

MINISTERIO DE AGRICULTURA
DIRECCION GENERAL DE MONTES,
CAZA Y PESCA FLUVIAL

INVENTARIO FORESTAL NACIONAL
ALMERIA

Año 1966

SUBDIRECCION GENERAL DE ESTUDIOS

Y SERVICIOS ESPECIALES

SERVICIO ESPECIAL DE ESTADISTICA



PORTADA: MONTE DE PINO CARRASCO "MORRA DEL COLLADO MORENO"

2 18824



MINISTERIO DE AGRICULTURA
DIRECCION GENERAL DE MONTES,
CAZA Y PESCA FLUVIAL

INVENTARIO FORESTAL NACIONAL
ALMERIA

Año 1966

MINISTERIO DE AGRICULTURA
DIRECCION GENERAL DE REPOSICION
DE LA FAUNA Y PESCA

INSTITUTO NACIONAL
ALIMENTA

Año 1966

INDICE

1000

INTRODUCCION

	<u>Páginas</u>
Clasificación de superficies.....	3
Existencias.....	4
Procedimientos.....	5
Presentación de resultados.....	7

INFORMACION COMPLEMENTARIA

Producción forestal de la provincia.....	11
Industrias de primera transformación de la madera.....	12
Nombres vulgares de las especies forestales.....	13
Replantaciones del Patrimonio Forestal del Estado (1956-1965).....	13

CAPITULO I.- SUPERFICIES

101. Superficies por usos.....	17
102. Superficies por usos y pertenencias.....	18
103. Superficies por especies dominantes y pertenencias.....	18
104. Superficies por formas de masa y pertenencias.....	19
105. Superficies por especies dominantes y formas de masa.....	19
106. Superficies de monte alto y medio por especies dominantes y densidades.....	20
107. Superficies por usos y altitudes.....	21
108. Superficies por especies y altitudes.....	24
109. Errores de muestreo en superficies.....	24

CAPITULO II.- EXISTENCIAS

a) Pies mayores

201. Existencias por clases diamétricas y especies.....	28
202. Existencias por usos, por pertenencias, por formas de masa y por especies dominantes.....	34
203. Existencias en montes del Estado, por categorías diamétricas y especies.....	35
204. Existencias en montes consorciados con el Patrimonio Forestal del Estado por categorías diamétricas y especies.....	37
205. Existencias en montes de utilidad pública no consorciados por categorías diamétricas y especies.....	39
206. Existencias en montes de régimen privado por categorías diamétricas y especies...	41
207. Volumen maderable por calidad del arbolado, categorías diamétricas y especies....	43
208. Volumen maderable en las superficies clasificadas por especie dominante.....	45
209. Errores relativos de muestreo en existencias.....	46

b) Pies menores

	<u>Páginas</u>
211. Existencias por clases diamétricas y especies.....	49
212. Existencias por usos, por pertenencias, por formas de masa y por especies dominantes.....	52
213. Existencias en montes del Estado, por especies.....	53
214. Existencias en montes consorciados con el Patrimonio Forestal del Estado, por especies.....	53
215. Existencias en montes de utilidad pública no consorciados, por especies.....	54
216. Existencias en montes de régimen privado, por especies.....	54
217. Errores de muestreo en existencias.....	55

CAPITULO III.- INDICADORES DASOMETRICOS

a) Pies mayores

301. Composición específica.- Porcentajes en volumen maderable por pertenencias.....	59
302. Composición diamétrica.- Porcentajes de volumen por categorías diamétricas, especies y pertenencias.....	60
303. Densidad de masa.- Existencias por hectárea, por usos, por pertenencias, por formas de masa y por especies dominantes.....	62
304. Calidad del arbolado.- Porcentajes en volumen maderable por calidad del arbolado categorías diamétricas y especies.....	63

CAPITULO III.- INDICADORES DASOMETRICOS

b) Pies menores

311. Composición específica.- Porcentajes en volumen maderable por pertenencias.....	67
312. Relación de número de pies menores a número de pies mayores, por especies y pertenencias.....	67
313. Densidad de masa.- Existencias por hectárea, por usos, por pertenencias, por formas de masa y por especies dominantes.....	68

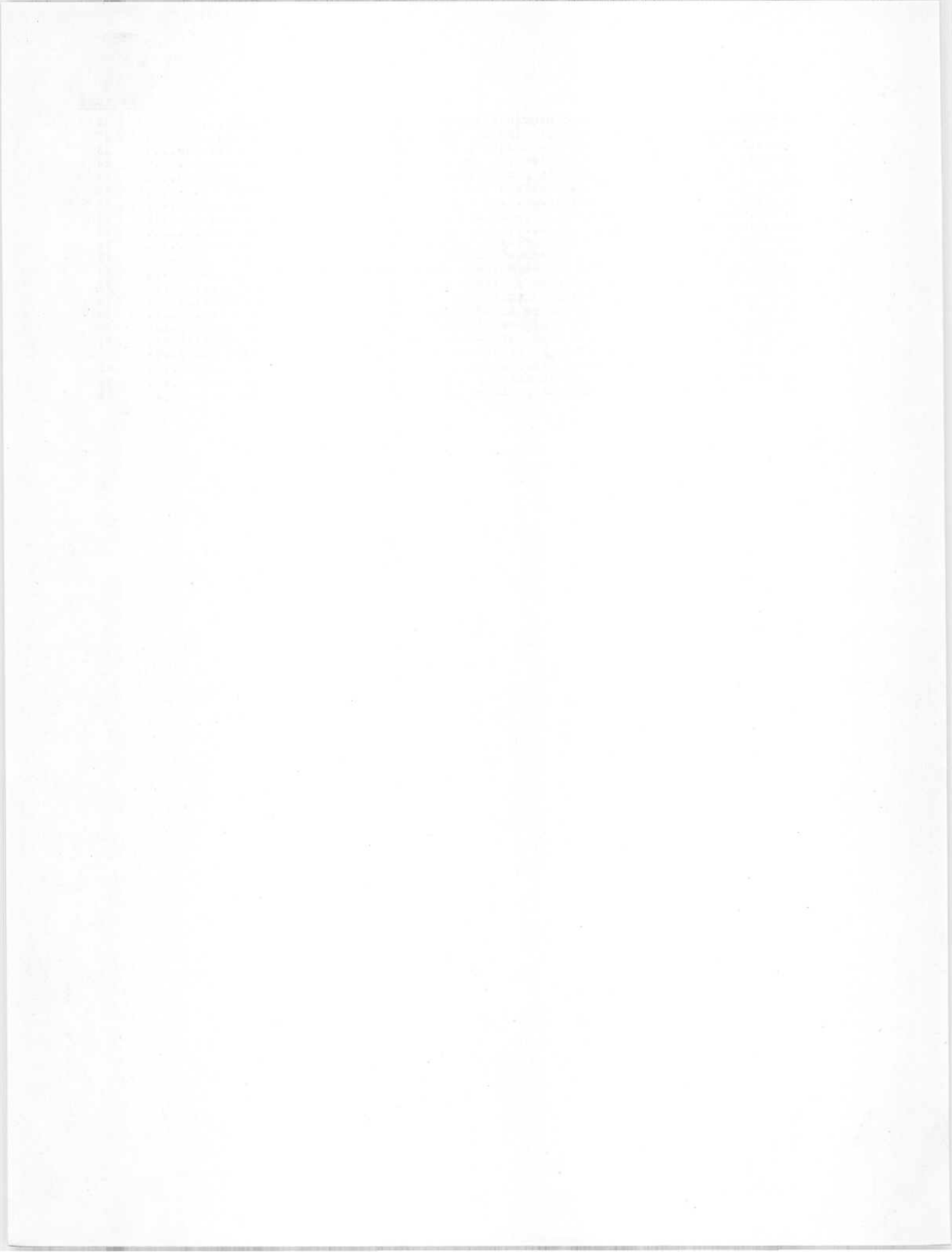
CAPITULO IV.- INDICADORES DENDROMETRICOS

401. Ecuaciones de volumen maderable.....	71
402. Ecuaciones de volumen leñoso.....	72
403. Ecuaciones de crecimiento.....	73
404. Volumen maderable por especies y clases diamétricas.....	74
405. Volumen leñoso por especies y clases diamétricas.....	75
406. Crecimiento anual maderable por especies y clases diamétricas.....	76
407. Crecimiento relativo por especies y clases diamétricas.....	77
408. Tanto por ciento del volumen de corteza por especies y clases diamétricas.....	78
409. Altura total por especies y clases diamétricas.....	79
410. Altura de fuste por especies y clases diamétricas.....	80
411. Coeficiente mórfico referido a la altura total por especies y clases diamétricas.....	81
412. Coeficiente mórfico referido a la altura del fuste por especies y clases diamétricas.....	82
413. Diámetro en punta delgada por especies y clases diamétricas.....	83
414. Diámetro de la copa por especies y clases diamétricas.....	84

INDICE DE GRAFICOS

Distribución de la superficie provincial según usos.....	17
Tanto por ciento de las superficies de monte alto y monte medio por especies y densidades.....	20

	<u>Páginas</u>
Distribución de la superficie provincial según usos y altitudes (mapa).....	22
Distribución de la superficie provincial según usos y altitudes.....	23
Distribución de la superficie de bosque y bosquete según especies y altitudes....	23
Errores de muestreo en superficies.....	24
Porcentajes en volumen maderable por pertenencias.....	59
Tanto por ciento del área basimétrica por especies y clases diamétricas.....	60
Ecuaciones de volumen maderable.....	71
Ecuaciones de volumen leñoso.....	72
Ecuaciones de crecimiento.....	73
Volumen maderable por especies y clases diamétricas.....	74
Volumen leñoso por especies y clases diamétricas.....	75
Crecimiento anual maderable por especies y clases diamétricas.....	76
Crecimiento relativo por especies y clases diamétricas.....	77
Tanto por ciento del volumen de corteza por especies y clases diamétricas.....	78
Altura total por especies y clases diamétricas.....	79
Altura de fuste por especies y clases diamétricas.....	80
Coefficiente mórfoico referido a la altura total por especies y clases diamétricas.	81
Coefficiente mórfoico referido a la altura de fuste por especies y clases diamétricas.....	82
Diámetro en punta delgada por especies y clases diamétricas.....	83
Diámetro de la copa por especies y clases diamétricas.....	84



INTRODUCCION

Dentro de los trabajos del primer Inventario Forestal Nacional que se -
están realizando al amparo del Plan de Desarrollo Económico y Social para el cuatrienio 1964 a
1967, presentamos en este volumen los resultados de la provincia de Almería, correspondientes
a datos de campo tomados en Agosto y Septiembre de 1966.

El objeto de este primer inventario es proporcionar a nivel provincial,
información sobre superficies, número de árboles forestales, volúmenes en pie maderable y leño
so y el crecimiento anual del volumen maderable.

CLASIFICACION DE SUPERFICIES

La superficie provincial se clasifica por medio de fotogramas aéreos se-
gún los distintos conceptos que a continuación se describen.

Clasificación según uso.- El conjunto de la superficie provincial se -
clasifica atendiendo a la utilización de las tierras. Se distingue desde este punto de vista:

BOSQUE.- Formación vegetal, con una extensión superior a 4 Has., domina-
da por especies forestales arbóreas con una fracción de cabida cubierta
igual o superior a 0,10.

BOSQUETE.- La misma definición anterior con extensión inferior a 4 Has.

MATORRAL.- Superficie forestal poblada con especies espontáneas no arbó-
reas en las que dominan las especies leñosas.

PASTIZAL.- Superficie forestal poblada con especies espontáneas no arbó-
reas en las que dominan las especies herbáceas.

CULTIVO.- Tierras labradas agrícolas

IMPRODUCTIVO.- Superficies improductivas desde el punto de vista agríco-
la y forestal (rocas, superficies edificadas, carreteras, etc.)

AGUAS.- Superficies ocupadas por ríos, lagos, estanques, etc.

Clasificación según pertenencia o dependencia administrativa.- Las su-
perficies se clasifican en relación con la propiedad y su régimen forestal, formándose los cua-
tro siguientes grupos:

MONTES DEL ESTADO.- Los que pertenecen al Estado.

MONTES CONSORCIADOS CON EL PATRIMONIO FORESTAL DEL ESTADO.- Se incluyen
en este grupo todos los montes consorciados o contratados con el Patri-
monio Forestal del Estado, tanto los pertenecientes a entidades locales
como los de particulares.

MONTES DE UTILIDAD PUBLICA NO CONSORCIADOS.- Comprenden los montes per-
tenecientes a entidades locales que han sido declarados de utilidad pú-
blica y no están consorciados ni contratados con el Patrimonio Forestal
del Estado.

MONTES DE REGIMEN PRIVADO NO CONSORCIADOS.- Se incluyen en este grupo - los montes de entidades locales no declarados de utilidad pública y los de particulares que no están consorciados ni contratados con el Patrimonio Forestal del Estado.

Clasificación según forma de masa.- La clasificación se hace solamente para montes poblados con especies arbóreas, esto es, para las superficies que se han clasificado como bosque o bosquete.

De acuerdo con lo observado en las fotografías aéreas (con las necesarias comprobaciones de campo), se clasifican en los siguientes grupos:

MONTE ALTO
MONTE MEDIO
RIBERAS
MONTE HUECO O ADEHESADO
MONTE BAJO
REPOBLACIONES

El inconveniente de la vejez de las fotografías para la determinación de las repoblaciones artificiales se subsana con la información recogida en los Servicios Provinciales.

Clasificación según especie dominante.- También se hace esta clasificación solamente para superficies de bosque y bosquete.

A cada parcela fotográfica se le asigna una especie, que es la única en el caso de masas puras, o la especie dominante cuando en la misma parcela se distingue más de una especie.

Clasificación según densidad.- Se hace solamente en las superficies clasificadas en monte alto o medio.

Atendiendo a la fracción de cabida cubierta se distinguen los tres grupos siguientes:

<u>Densidad</u>	<u>Fracción de cabida cubierta</u>
POBRE	0,10 a 0,39
MEDIA	0,40 a 0,69
BUENA	0,70 a 1,00

La fracción de cabida cubierta de una determinada superficie resulta de dividir por esta superficie la correspondiente a la proyección vertical de las copas de los árboles que sustenta.

Clasificación según altitud.- Como para ponderar el muestreo puntual ha sido necesario dividir el territorio provincial en zonas de altitud de 400 en 400 metros, se ha aprovechado esta división para formar tablas de superficies según las distintas altitudes.

EXISTENCIAS.

Se consideran como existencias el número de pies, los volúmenes con corteza, maderable y leñoso y el crecimiento anual absoluto del volumen maderable con corteza.

Se ha considerado como volumen maderable el del fuste, tomando como diámetro en punta delgada 7,5 cms.

Los datos de existencias se agrupan en clases y categorías diamétricas.

Las clases diamétricas se toman de 5 en 5 cms. con valores centrales 5, 10, 15, 20, etc.

Se consideran cuatro categorías diamétricas que comprenden las clases diamétricas que se indican:

<u>Categorías diamétricas</u>	<u>Clases diamétricas</u>
DISCRECIONAL	5,10 y 15
DELGADA	20,25 y 30
MEDIA	35,40 y 45
GRUESA	50 y superiores

PROCEDIMIENTOS.

Para la formación del primer Inventario Forestal Nacional, se sigue un método de muestreo estadístico con la utilización de fotografías aéreas. El muestreo se divide en tres fases o etapas: muestreo fotográfico para la clasificación de superficies; muestreo complementario, para la comprobación de la clasificación anterior; y muestreo terrestre, para la determinación de existencias.

Tanto la ordenación de los datos como los cálculos necesarios se han hecho en el Gabinete de Cálculo del Instituto Forestal de Investigaciones y Experiencias.

Muestreo fotográfico.- Las fotografías aéreas utilizadas en la provincia de Almería son las correspondientes a la serie B del vuelo norteamericano del año 1956-57, con una escala aproximada de 1:30.000.

Se ha utilizado un doble juego de fotogramas. En uno de ellos se iluminan los fotogramas con nombres de ríos y pueblos y se dibujan los límites provinciales y curvas de nivel de 400 en 400 metros.

Se dibujan además los límites de los montes del Estado y de montes consorciados y contratados con el Patrimonio Forestal del Estado y los de utilidad pública no consorciados ni contratados.

Sobre la superficie útil de cada fotograma se imprime un retículo de 7x14 círculos de 2 mm. de diámetro que constituyen las parcelas fotográficas a estudiar. El número de ellas en la provincia de Almería ha sido de 59.713 resultando una intensidad de muestreo de una parcela por cada 14,86 hectáreas.

De cada una de estas parcelas fotográficas se ha estudiado su propiedad y escala (clase de altitud) por observación directa de la fotografía; y su uso, forma de masa, especie y densidad, mediante observación estereoscópica apoyada con frecuentes visitas al campo.

Los resultados de este análisis se traducen en código y cada uno de los puntos estudiados da lugar a una ficha perforada.

Procesadas estas fichas dan lugar a una ficha sumaria de "familia" (dos fichas de parcelas fotográficas pertenecen a la misma familia cuando tienen iguales números de código en todas las características estudiadas). En estas fichas además de la clasificación correspondiente a la familia, figura el número de parcelas de la misma y la suma de los coeficientes de ponderación de superficies correspondientes a éstas, que sirven para obtener la superficie de la familia, necesaria para una primera estimación de las superficies clasificadas.

Las familias resultantes del proceso de interpretación fotográfica se dividen en:

<u>Familias</u>	<u>Usos</u>
no forestales, que no son objeto de muestreo terrestre	improductivo y aguas
no forestales, objeto de muestreo terrestre complementario	cultivo
forestales no arboladas, objeto de muestreo terrestre complementario	matorral y pastizal
forestales arboladas, objeto de muestreo terrestre para el cálculo de existencias	bosque y bosque

Muestreo complementario.- Al apartar las parcelas terrestres para el cálculo de existencias se comprueba la clasificación fotográfica de las mismas, tomando nota de las declasificaciones (que pueden ser debidas a errores de interpretación o vejez de la fotografía)

Para completar esta comprobación de la clasificación fotográfica es necesario actuar, además, en las superficies que no dan lugar a muestreo terrestre para el cálculo de existencias. Este es el objeto del muestreo complementario, que se concreta a las superficies clasificadas según uso en matorral, pastizal y cultivos (se excluyen improductivo y

aguas por haber comprobado que no se producen en su clasificación errores considerables).

De cada una de estas tres clases de superficies se extrae una muestra aleatoria de cien parcelas fotográficas. Localizadas estas parcelas sobre el terreno se comprueba la bondad de su clasificación, tomando nota en su caso, de los cambios existentes.

En esta operación se aplica la técnica de muestreo secuencial, que permite un considerable ahorro de parcelas a realizar cuando la comprobación va resultando satisfactoria.

Muestreo terrestre para el cálculo de existencias.- Las familias que corresponden a los usos, bosque y bosque se agrupan formando "estratos".

Esta agrupación de familias se hace de modo que las que formen un mismo estrato sean lo más homogéneas posible en cuanto a las características a medir, o sea, especie y volumen.

El diseño de muestreo terrestre se apoya en estos estratos de superficies conocidas y cuyo volumen medio por hectárea y varianza del mismo se estiman.

El número de parcelas de cada estrato se obtiene aplicando la fórmula de muestreo estratificado sin control de superficies con afijación óptima, y con solicitud de muestreo de un error relativo inferior al 10 % para probabilidad fiducial de 2/3.

La muestra terrestre se obtiene con un ordenador electrónico mediante generación de números pseudoaleatorios. Para la provincia de Almería el tamaño de esta muestra ha sido de 1.400 parcelas, lo que supone una intensidad de muestreo de una parcela cada 46,15 hectáreas arboladas.

Las parcelas que constituyen esta muestra se sitúan sobre el segundo juego de fotogramas que se entrega a los equipos de campo. Una vez localizados en el campo los centros de las parcelas, se toman los datos que han de servir para el cálculo de existencias, que son las siguientes:

PIES MAYORES.- Los pies de diámetro normal superior a 17,5 cms. (clases diamétricas 20 y superiores) que se seleccionan con el relascopio.

De estos pies seleccionados se anota la especie y calidad del árbol, y se mide el diámetro normal y la altura total.

Se consideran las cuatro siguientes clases de calidad del arbolado:

BUENO.- Arbol vigoroso, bien conformado, sin señal de vejez y con la copa completa.

CORRIENTE.- Arbol con algún defecto de conformación, ó de copa, totalmente maderable.

DEFECTUOSO.- Pie que no llega a ser aceptable por mala conformación (bifurcado, excesivamente ramoso, muy torcido, muy bajo ó con pudrición que afecta a menos del 50 % del fuste).

PODRIDO.- Arbol hueco ó con pudrición que afecta a más del 50 % del fuste.

PIES MENORES.- Los pies que corresponden a la categoría diamétrica discrecional (clases 5, 10 y 15) se cuentan, en un círculo de ocho metros de radio, por especies y clases diamétricas, anotando para cada especie y clase diamétrica el número de pies y altura media estimada.

ARBOLES TIPO.- En cada parcela terrestre se toman como árboles tipo los cuatro pies mayores de 17,5 cms. situados más próximos a las direcciones N. S. E. y O. tomadas desde el centro de la parcela.

En cada uno de estos cuatro árboles se mide:

Dn diámetro normal con corteza
Ht altura total
Hf altura de fuste
Z crecimiento diametral de los cinco últimos años.
 \bar{e} espesor diametral de la corteza
Dt diámetro del tocón
D_{2,4} diámetro a 2,4
D_{1/2} diámetro a 1/2 (H_f - 2,4)
Dff diámetro a fin de fuste
Dc diámetro de la copa
Lr longitud total de ramas gruesas (hasta 7,5 cm de diámetro en punta delgada)
Dr diámetro medio de las ramas gruesas.

Cálculo de existencias.- Cada árbol tipo da lugar a un volumen maderable calculado por la fórmula:

$$VM = \frac{\pi}{24} (2,2 (D_t^2 + 4 D_n^2 + D_{2,4}^2) + (H_f - 2,4) (D_{2,4}^2 + 4 D_{1/2}^2 + D_{ff}^2))$$

Utilizando todos los árboles tipos de una misma especie, se ajustan por mínimos cuadrados las ecuaciones:

$$VM = a + b D_n^2 H_t \quad (1)$$

$$VM = p (D_n - \overline{ec})^q = p D^q \quad (D = \text{diámetro normal sin corteza}).$$

Se calcula para cada árbol tipo el volumen maderable de cinco años antes por la fórmula

$$VM_{-5} = (1 - \frac{z}{D})^q VM$$

y el incremento anual medio del volumen maderable de esos cinco últimos años.

$$CA = \frac{1}{5} (VM - VM_{-5})$$

Para todos los árboles tipo de una misma especie ó grupo de especies, se ajusta

$$CA = a + b (VM_{-5}) + c (VM_{-5})^2 \quad (2)$$

Por último, para cada árbol tipo se calcula el volumen de leñas gruesas por la fórmula:

$$VL = \frac{\pi}{4} D_r^2 \cdot L_r$$

y para cada especie ó grupo de especies se ajusta:

$$VL = a + b (VM) + c (VM)^2 \quad (3)$$

Utilizando las ecuaciones (1), (2) y (3), cada pie medido en el campo - da lugar en función de su diámetro normal y altura total, a un volumen maderable, a un crecimiento medio anual de los cinco próximos años y a un volumen de leñas gruesas, datos que nos permiten la formación de las tablas de existencias.

Se prescinde del cálculo del crecimiento en las especies *Q. ilex*, *Q. su* ber y en todos los pies trasmochos, dado el escaso interés de su aprovechamiento maderable.

PRESENTACION DE RESULTADOS.

Las tablas que resultan del inventario forestal de la provincia se agrupan en los siguientes capítulos:

- I.- Superficies
- II.- Existencias
- III.- Indicadores dasométricos
- IV.- Indicadores dendrométricos

Los capítulos segundo y tercero se han dividido en dos subcapítulos de pies mayores y pies menores debido a que los procedimientos para su determinación han sido distintos.

En el tercer capítulo se reúnen las tablas que dan idea de la estructura de la masa provincial en cuanto a:

- composición específica
- composición diamétrica
- densidad de masa
- calidad del arbolado

En las tres primeras tablas del capítulo cuarto se dan las ecuaciones - de volúmenes maderables, leñosos y crecimientos, que se han utilizado para el cálculo de existencias.

Los valores medios por pié de volúmenes maderables y leñosos y los de -
crecimientos anual y relativo que se dan en las cuatro siguientes tablas de este mismo capítu-
lo se han obtenido a partir de las tablas del Capítulo II.

Los valores medios de las siete últimas tablas se han calculado median-
te ajustes parabólicos de los datos de árboles tipo.

En estas últimas tablas se han incluido las especies de las que se ha -
medido un número mínimo aproximado de cien árboles tipo. Estas especies, acompañadas del núme-
ro de tipos correspondiente, son las siguientes:

P. halepensis...	2.996	Tipos
P. laricio.....	160	"
P. pinaster.....	107	"
Q. ilex.....	654	"
Populus sp.....	78	"
Castanea vesca..	124	"

Al final de los dos primeros capítulos se incluyen las tablas de erro--
res de muestreo, en las que se dan, para los totales de superficies y existencias y para algu-
nos valores de los mismos, los errores relativos de muestreo para una probabilidad fiducial de
2/3.

INFORMACION COMPLEMENTARIA

PRODUCCION FORESTAL DE LA PROVINCIA

En las tablas siguientes se resumen los aprovechamientos forestales realizados durante el cuatrienio 1961 a 1964 que se han formado con datos de la "Estadística Forestal de España" correspondientes a estos años.

En las últimas columnas de estas tres tablas se comparan los resultados provinciales con los nacionales. Como índice de estas comparaciones, se señala que la superficie total de la provincia de Almería es de 877.400 Has. que representan el 1,74 % de la superficie total nacional.

Valor en pie de los aprovechamientos forestales en miles de Ptas.

Productos	1962	1963	1964	1965	Media del cuatrienio	Porcentajes respecto a las medias nacionales
Maderas.....	1.996	1.728	1.648	1.497	1.717	0,06
Leñas.....	556	374	402	287	405	0,14
Pastos en el resto de montes (1).....	1.817	2.333	2.333	2.333	2.204	0,14
Esparto y albardín...	3.376	1.387	1.186	1.587	1.884	4,33
Frutos recogidos.....	2	-	-	-	1	0,00
Productos varios.....	240	321	335	687	396	0,28
TOTALES.....	7.987	6.143	5.904	6.391	6.607	0,06

(1).- Por no figurar en la "Estadística Forestal" de 1965 la valoración correspondiente a esta rúbrica, se ha tomado la de 1964.

Cuantía de los aprovechamientos forestales.

Productos	Unidades	1962	1963	1964	1965	Media del cuatrienio	Porcentajes respecto a las medias nacionales
Maderas.....	m ³ con cortz.	4.206	3.342	3.825	3.645	3.755	0,08
Leñas.....	Estéreo	12.185	7.289	6.899	5.968	8.085	0,04
Pastos en res to de monte	Hectárea	244.340	313.900	313.900	121.300	248.360	1,28
Esparto y al- bardín	Qm.	85.629	44.822	49.124	45.362	56.234	10,24

Aprovechamientos maderables medios del cuatrienio, por especies y pertenencias, en m³ c/c.

Especies	Montes del Estado	Montes con sorciados con el P.F.E.	Montes de U.P. no - consorcia- dos	Montes de régimen - privado	TOTALES	Porcentajes respecto a totales na- cionales
Todas las especies	967	-	1.578	1.210	3.755	0,08
Todas las coníferas	967	-	1.578	375	2.920	0,09
Todas las frondosas	-	-	-	835	835	0,06
P. halepensis	954	-	1.243	375	2.572	0,63
P. laricio	13	-	335	-	348	0,14
Otras coníferas	-	-	-	-	-	-
Q. ilex	-	-	-	77	77	0,82
Otras frondosas	-	-	-	758	758	0,05

INDUSTRIAS DE PRIMERA TRANSFORMACION DE LA MADERA

En la provincia de Almería no hay ninguna industria de primera transformación de la madera.

NOMBRES VULGARES DE LAS ESPECIES FORESTALES

A continuación se dan los nombres vulgares con que se conocen las especies forestales que se citan en la publicación.

ESPECIES CONIFERAS

<i>P. silvestris</i>	- pino albar, pino silvestre
<i>P. uncinata</i>	- pino montana, pino negro
<i>P. pinea</i>	- pino real, pino piñonero
<i>P. halepensis</i>	- pino carrasco
<i>P. laricio</i>	- pino salgareño
<i>P. pinaster</i>	- pino de flandes
<i>Juniperus oxycedrus</i>	- enebro
<i>Juniperus pnoenicea</i>	- sabina

ESPECIES FRONDOSAS

<i>Q. lusitanica</i>	- quejigo
<i>Q. ilex</i>	- encina, cnaparro
<i>Q. coccifera</i>	- coscoja
<i>Populus sp.</i>	- chopo, alamo
<i>Fraxinus sp.</i>	- fresno
<i>Ulmus sp.</i>	- olmo
<i>Salix sp.</i>	- sauce
<i>Eucaliptus rostrata</i>	- eucalipto
<i>Celtis australis</i>	- almez
<i>Castanea vesca</i>	- castaño
<i>Juglans regia</i>	- nogal
<i>Acer sp.</i>	- arce
<i>Sorbus sp.</i>	- serbal, mostajo

REPOBLACIONES DEL PATRIMONIO FORESTAL DEL ESTADO

Los servicios centrales del Patrimonio Forestal del Estado nos han facilitado los siguientes datos correspondientes a las superficies repobladas en el periodo 1956-1965.

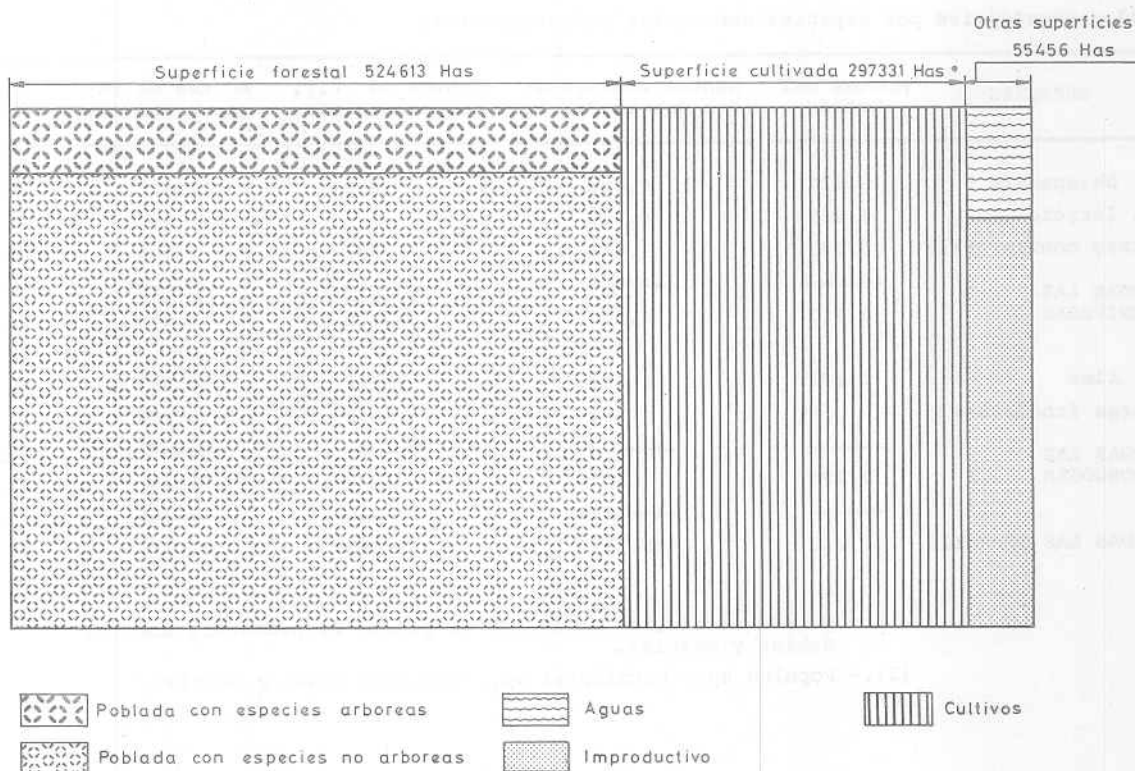
SUPERFICIES REPOBLADAS (Has.)

<u>ESPECIES</u>	<u>M. del Estado</u>	<u>M. consorciados</u>	<u>TOTALES</u>
Todas las especies	4.592	9.146	13.738
Todas las coníferas	4.582	8.604	13.186
Todas las frondosas	10	542	552
<i>P. silvestris</i>	1.460	2.165	3.625
<i>P. uncinata</i>	-	10	10
<i>P. halepensis</i>	1.012	3.090	4.102
<i>P. laricio</i>	831	2.902	3.733
<i>P. pinaster</i>	1.279	437	1.716
<i>Eucaliptus sp.</i>	10	542	552

CAPITULO I.—SUPERFICIES

101.- Superficies por usos.

USOS	Superficies Has.	Tanto por ciento al total provincial
Bosque	64.296	7,3
Bosquete	312	0,0
Matorral	453.573	51,7
Pastizal	6.432	0,7
Cultivo	297.331	33,9
Improductivo	43.595	5,0
Aguas	11.861	1,4
TOTALES	877.400	100,0



102.- Superficies por usos y pertenencias.

USO	Montes del Estado	Montes consorciados con el P.F.E.	Montes de U.P. no consorciados	Montes de régimen privado y otras superficies no consorciadas	TOTAL
Bosque	10,210	16,777	9,695	27,614	64,296
Bosquete	-	-	-	312	312
Matorral	2,446	28,616	33,034	389,477	453,573
Pastizal	-	-	-	6,432	6,432
SUPERFICIE FORESTAL	12,656	45,393	42,729	423,835	524,613
Cultivo	767	4,204	5,320	287,040	297,331
Improductivo	364	2,781	1,688	38,762	43,595
Aguas	32	234	402	11,193	11,861
SUPERFICIE PROVINCIAL	13,819	52,612	50,139	760,830	877,400

103.- Superficies por especies dominantes y pertenencias.

ESPECIES	Montes del Estado	Montes consorciados con el P.F.E.	Montes de U.P. no consorciados	Montes de régimen privado	TOTAL
P. halepensis	3,921	6,468	6,458	11,597	28,444
P. laricio	1,209	4,360	-	472	6,041
Otras coníferas(1)	3,783	4,081	307	596	8,767
TODAS LAS CONIFERAS	8,913	14,909	6,765	12,665	43,252
Q. ilex	1,287	1,304	2,918	14,557	20,066
Otras frondosas(2)	10	564	12	704	1,290
TODAS LAS FRONDOSAS	1,297	1,868	2,930	15,261	21,356
TODAS LAS ESPECIES	10,210	16,777	9,695	27,926	64,608

(1).- P. silvestris, P. uncinata, P. pinea, P. pinaster, Enebro, Sabina y mezclas.

(2).- Populus sp., Eucaliptus sp., Castanea vesca y mezclas.

104.- Superficies por formas de masa y pertenencias.

FORMAS DE MASA	Montes del Estado	Montes consorciados con el P.F.E.	Montes de U.P. no consorciados	Montes de régimen privado	TOTAL
Monte alto	4,342	1,131	7,910	16,752	30,135
Monte medio	-	-	201	177	378
Riberas	-	-	-	211	211
Monte hueco	113	409	328	3,194	4,044
Monte bajo	981	379	1,212	6,815	9,387
Repoblaciones	4,774	14,858	44	777	20,453 (1)
TOTAL POBLADA CON ESPECIES ARBOREAS	10,210	16,777	9,695	27,926	64,608

(1).- De estas 20,453 Has., 6,715 han sido clasificadas por fotografía e inventariadas; las 13,738 Has. restantes corresponden a repoblaciones de los diez últimos años.

105.- Superficies por especies dominantes y formas de masa.

ESPECIES	Formas de masa						TOTAL
	Monte alto	Monte medio	Riberas	Monte hueco	Monte bajo	Repoblaciones	
<u>CONIFERAS</u>							
P. halepensis	20,803	-	-	-	-	7,641	28,444
P. laricio	527	-	-	-	-	5,514	6,041
Otras coníferas	2,021	-	-	-	-	6,746	8,767
TOTAL CONIFERAS	23,351	-	-	-	-	19,901	43,252
<u>FRONDOSAS</u>							
Q. ilex	6,510	378	-	3,803	9,375	-	20,066
Otras frondosas	274	-	211	241	12	552	1,290
TOTAL FRONDOSAS	6,784	378	211	4,044	9,387	552	21,356
TOTAL ARBOLADA	30,135	378	211	4,044	9,387	20,453	64,608

106.- Superficies de montes alto y medio por especies dominantes y densidades.

ESPECIES	Fracción de cabida cubierta			TOTALES
	10 al 39 %	40 al 69 %	70 al 100 %	
<u>CONIFERAS</u>				
P. halepensis	9,494	8,924	2,385	20,803
P. laricio	189	275	63	527
Otras coníferas	1,200	650	171	2,021
TOTAL CONIFERAS	10,883	9,849	2,619	23,351
<u>FRONDOSAS</u>				
Q. ilex	5,374	1,373	141	6,888
O. frondosas	186	76	12	274
TOTAL FRONDOSAS	5,560	1,449	153	7,162
TOTAL DE MONTE ALTO Y MONTE MEDIO	16,443	11,298	2,772	30,513

TANTO POR CIENTO DE LAS SUPERFICIES DE MONTE ALTO Y MEDIO POR ESPECIES Y DENSIDADES



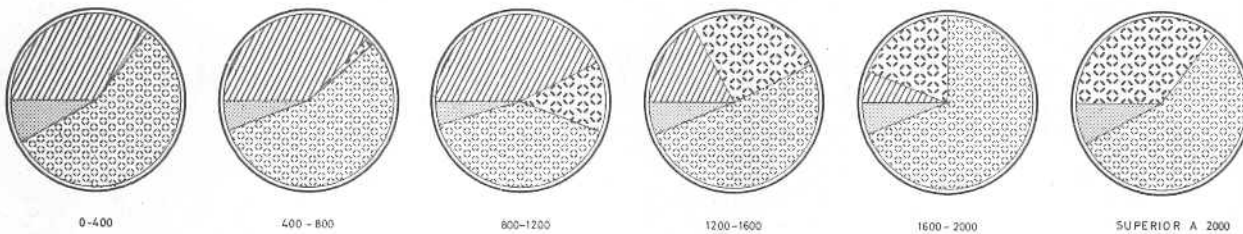
107.- Superficies por usos y altitudes.

USOS	Altitud en metros							TOTALES
	0-400	400-800	800-1.200	1.200-1.600	1.600-2.000	2.000-2.400	2.400-2.800	
Bosque	536	3.252	30.939	20.639	6.765	2.098	67	64.296
Bosquete	-	16	284	12	-	-	-	312
Matorral	163.059	130.183	90.998	40.950	24.898	3.421	64	453.573
Pastizal	-	3.417	3.015	-	-	-	-	6.432
TOTAL FORESTAL	163.595	136.868	125.236	61.601	31.663	5.519	131	524.613
Cultivo	98.162	83.630	100.000	13.347	2.192	-	-	297.331
Improductivo	16.489	10.412	9.329	4.692	2.196	426	51	43.595
Aguas	7.331	3.011	1.309	184	26	-	-	11.861
TOTAL PROVINCIAL	285.577	233.921	235.874	79.824	36.077	5.945	182	877.400

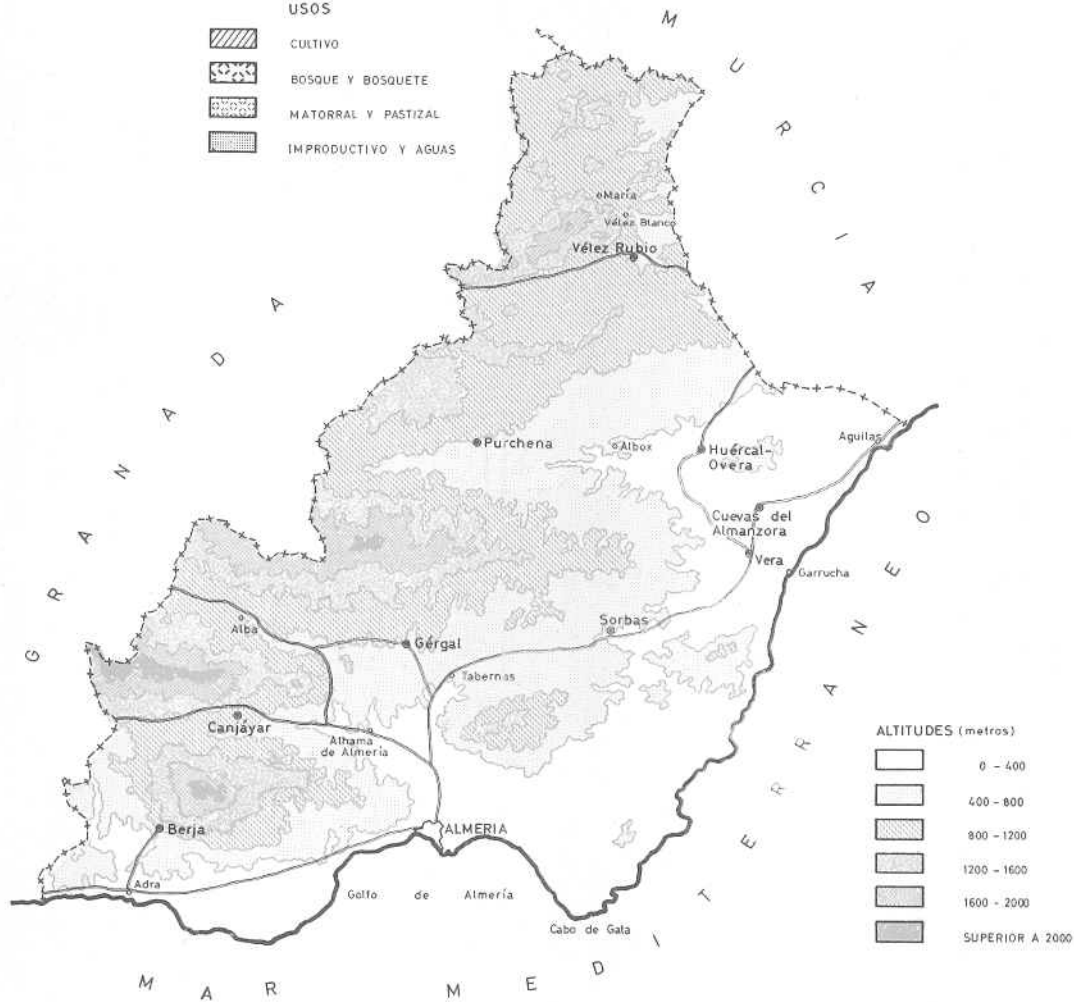
Porcentajes

USOS	Altitud en metros							TOTALES
	0-400	400-800	800-1.200	1.200-1.600	1.600-2.000	2.000-2.400	2.400-2.800	
Bosque	0,83	5,06	48,12	32,10	10,52	3,26	0,11	100
Bosquete	-	5,13	91,02	3,85	-	-	-	100
Matorral	35,95	28,70	20,06	9,03	5,49	0,76	0,01	100
Pastizal	-	53,13	46,87	-	-	-	-	100
TOTAL FORESTAL	31,18	26,09	23,87	11,74	6,04	1,05	0,03	100
Cultivo	33,01	28,13	33,63	4,49	0,74	-	-	100
Improductivo	37,82	23,88	21,40	10,76	5,04	0,98	0,12	100
Aguas	61,81	25,38	11,04	1,55	0,22	-	-	100
TOTAL PROVINCIAL	32,55	26,66	26,88	9,10	4,11	0,68	0,02	100

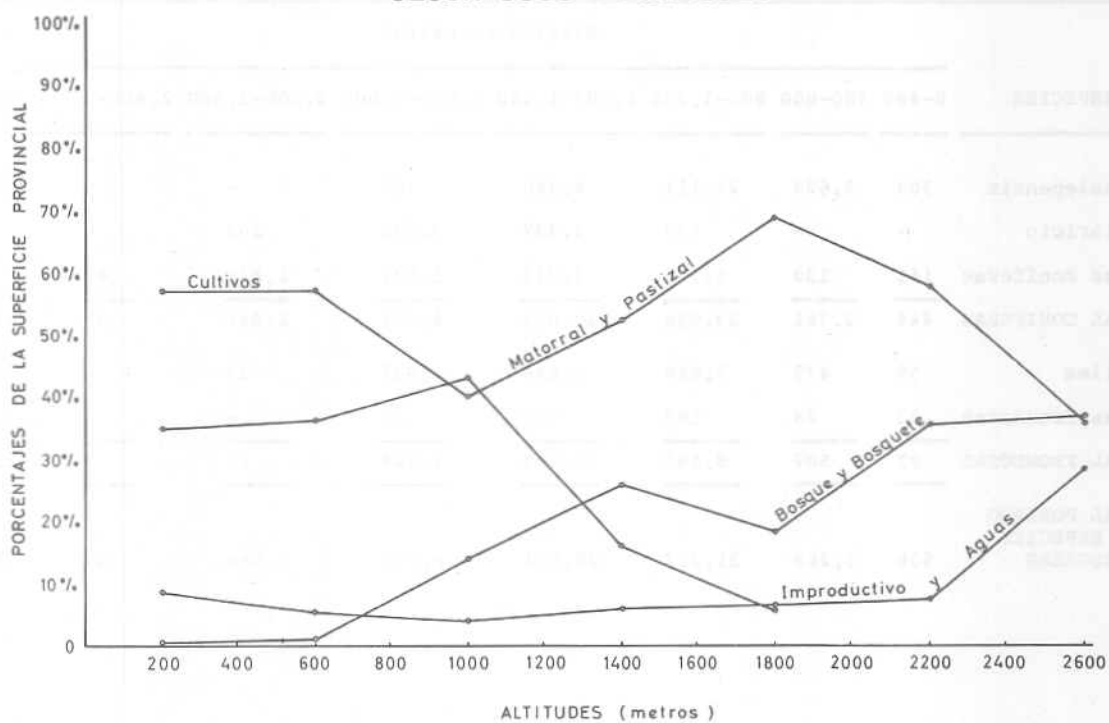
DISTRIBUCION DE LA SUPERFICIE PROVINCIAL SEGUN USOS Y ALTITUDES



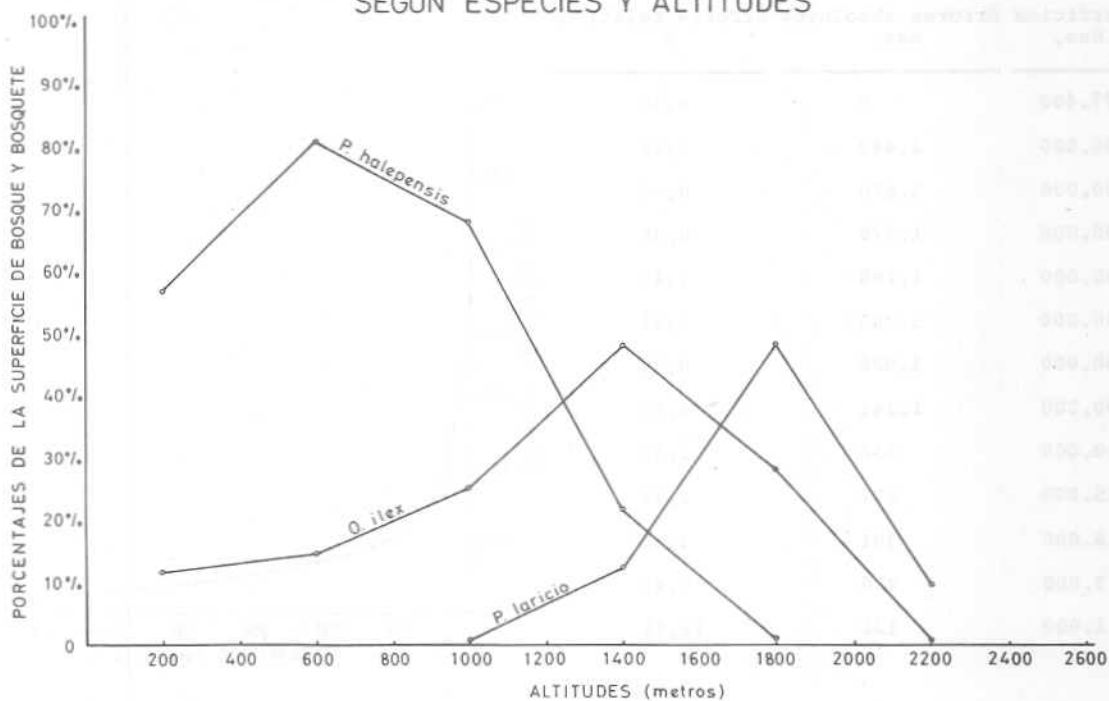
- USOS
-  CULTIVO
 -  BOSQUE Y BOSQUETE
 -  MATORRAL Y PASTIZAL
 -  IMPRODUCTIVO Y AGUAS



DISTRIBUCION DE LA SUPERFICIE PROVINCIAL SEGUN USOS Y ALTITUDES



DISTRIBUCION DE LA SUPERFICIE DE BOSQUE Y BOSQUETE SEGUN ESPECIES Y ALTITUDES

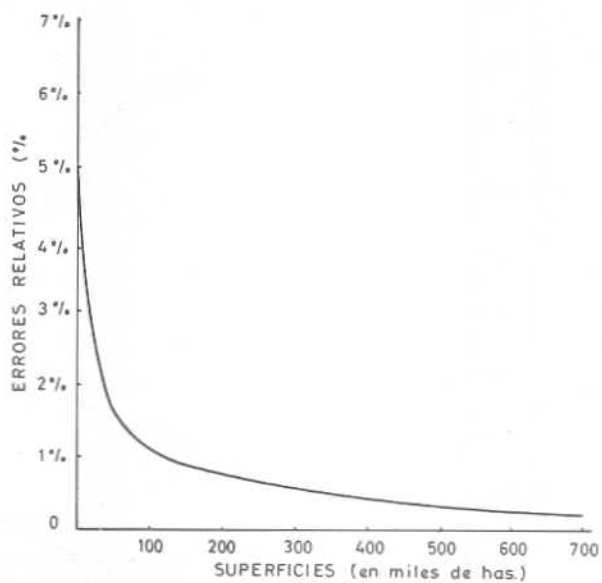


108.- Superficies por especies y altitudes.

ESPECIES	Altitud en metros							TOTALES
	0-400	400-800	800-1.200	1.200-1.600	1.600-2.000	2.000-2.400	2.400-2.800	
P. halepensis	303	2.628	21.111	4.340	62	-	-	28.444
P. laricio	-	-	170	2.437	3.232	202	-	6.041
Otras coníferas	141	133	1.745	3.275	1.527	1.879	67	8.767
TOTAL CONIFERAS	444	2.761	23.026	10.052	4.821	2.081	67	43.252
Q. ilex	59	479	7.688	9.896	1.927	17	-	20.066
Otras frondosas	33	28	509	703	17	-	-	1.290
TOTAL FRONDOSAS	92	507	8.197	10.599	1.944	17	-	21.356
TOTAL POBLADO CON ESPECIES ARBOREAS	536	3.268	31.223	20.651	6.765	2.098	67	64.608

109.- Errores de muestreo en superficies.

Superficies Has.	Errores absolutos Has.	Errores relativos %
877.400	0	0,00
700.000	1.442	0,21
600.000	1.670	0,28
500.000	1.778	0,36
400.000	1.788	0,45
300.000	1.703	0,57
200.000	1.506	0,75
100.000	1.141	1,14
50.000	832	1,66
25.000	597	2,39
10.000	381	3,81
5.000	270	5,41
1.000	121	12,11



CAPITULO II.—EXISTENCIAS

a) Pies mayores



LA SIERRA DE GADOR VISTA
DESDE EL MONTE PÚBLICO
N.º 22 DE LAUJAR

201.- Existencias por clases diamétricas y especies.

CLASES DIAMETRICAS	Número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
<u>TODAS LAS ESPECIES</u>				
20	796.009	80.363	8.449	3.051
25	336.736	51.047	7.548	1.327
30	142.598	30.919	5.521	605
35	64.231	18.083	4.477	257
40	30.013	10.474	3.163	126
45	18.922	8.069	3.218	66
50	10.604	5.690	2.532	42
55	6.551	3.677	1.870	25
60	5.974	3.922	2.004	16
65	2.321	1.729	917	8
70 y superiores	6.703	10.463	4.447	57
TOTALES	1.420.662	224.436	44.146	5.580
<u>TODAS LAS CONIFERAS</u>				
20	658.686	65.854	3.124	2.704
25	254.249	40.395	2.793	1.198
30	100.392	24.142	2.022	564
35	35.390	12.322	1.187	233
40	12.871	6.132	658	106
45	4.939	3.244	416	45
50	2.050	1.704	231	22
55	500	445	62	6
60	344	425	69	5
65	63	108	27	1
70 y superiores	296	743	302	7
TOTALES	1.069.780	155.514	10.891	4.891
<u>TODAS LAS FRONDOSAS</u>				
20	137.323	14.509	5.325	347
25	82.487	10.652	4.755	129
30	42.206	6.777	3.499	41
35	28.841	5.761	3.290	24
40	17.142	4.342	2.505	20
45	13.983	4.825	2.802	21
50	8.554	3.986	2.301	20
55	6.051	3.232	1.808	19
60	5.630	3.497	1.935	11
65	2.258	1.621	890	7
70 y superiores	6.407	9.720	4.145	50
TOTALES	350.882	68.922	33.255	689

201.- Existencias por clases diamétricas y especies. (Continuación).

CLASES DIAMETRICAS	Número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
<u>P. HALEPENSIS</u>				
20	586.172	58.783	2.598	2.261
25	226.131	35.659	2.343	1.002
30	88.626	20.902	1.698	462
35	31.807	10.849	1.027	199
40	12.174	5.739	616	92
45	4.038	2.514	302	36
50	2.028	1.685	229	22
55	497	441	62	6
60	326	397	64	5
65	40	66	12	1
70 y superiores	167	450	122	5
TOTALES	952.006	137.485	9.073	4.091
<u>P. LARICIO</u>				
20	43.913	3.987	311	223
25	19.486	3.117	349	111
30	7.527	1.949	255	49
35	2.273	911	132	17
40	332	186	28	3
45	801	654	108	8
50	11	7	1	-
60	18	28	5	-
65	13	27	5	-
70 y superiores	81	181	39	1
TOTALES	74.455	11.047	1.233	412
<u>P. PINASTER</u>				
20	22.866	2.371	139	141
25	7.275	1.292	65	57
30	3.787	1.125	51	39
35	1.200	521	23	14
40	241	115	5	3
45	90	67	3	1
50	11	12	1	-
55	3	4	-	-
TOTALES	35.473	5.507	287	255

201.- Existencias por clases diamétricas y especies (Continuación).

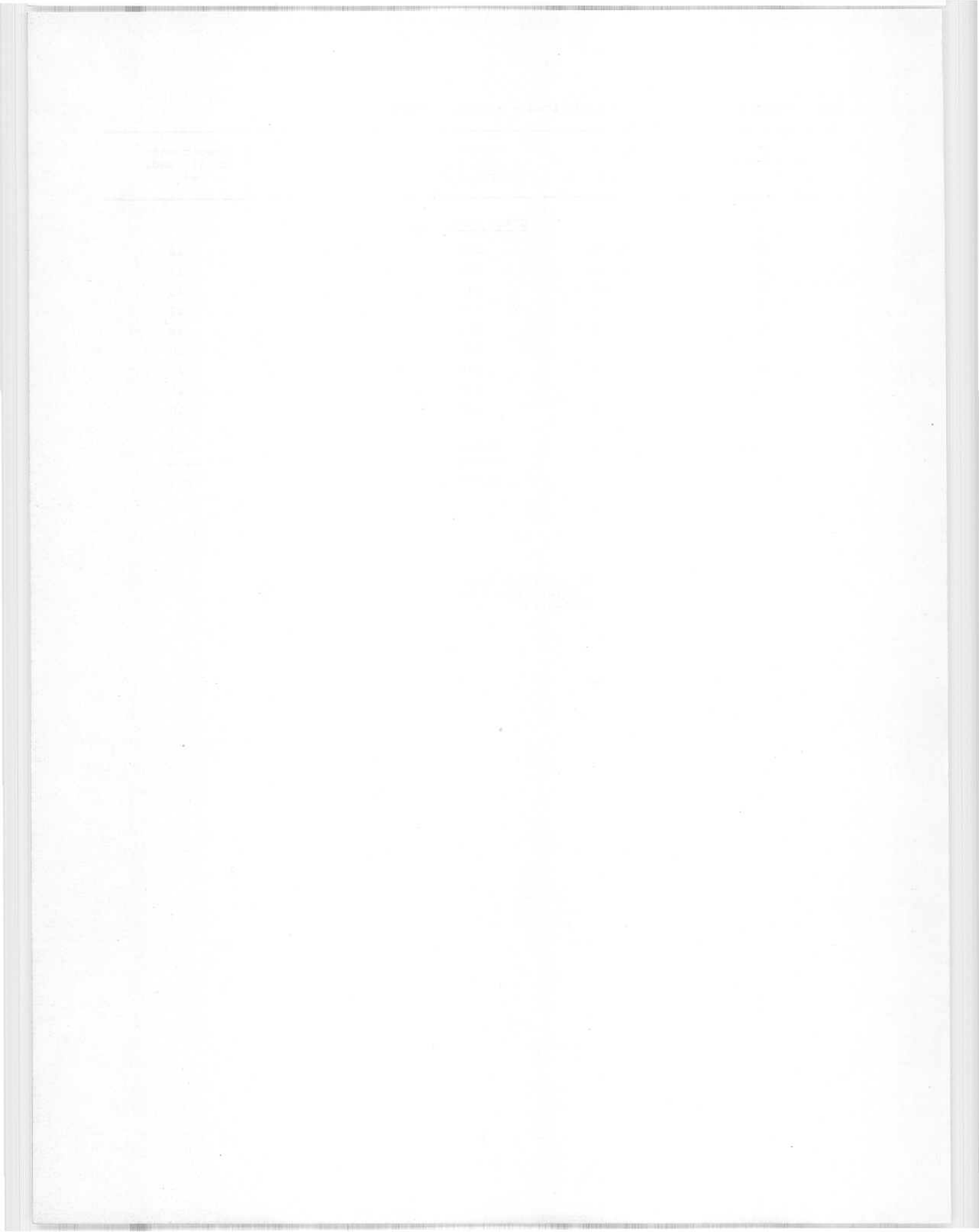
CLASES DIAMETRICAS	Número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
<u>OTRAS CONIFERAS (1)</u>				
20	5,735	713	76	79
25	1,357	327	36	28
30	452	166	18	14
35	110	41	5	3
40	124	92	9	8
45	10	9	3	-
65	10	15	10	-
70 y superiores	48	112	141	1
TOTALES	7,846	1,475	298	133
<u>Q. ILEX</u>				
20	113,750	9,968	5,032	-
25	72,299	8,202	4,435	-
30	38,047	5,650	3,201	-
35	25,914	4,952	2,880	-
40	14,894	3,579	2,106	-
45	12,173	4,006	2,358	-
50	7,253	3,145	1,816	-
55	4,811	2,388	1,352	-
60	5,014	2,946	1,617	-
65	1,892	1,225	666	-
70 y superiores	4,421	6,207	2,171	-
TOTALES	300,468	52,268	27,634	-
<u>POPULUS SP.</u>				
20	21,148	4,307	148	337
25	7,678	2,084	141	115
30	1,799	681	84	26
35	121	51	7	2
40	105	50	9	2
45	49	33	9	1
50	18	13	4	-
55	15	12	4	-
60	10	11	6	1
70 y superiores	2	5	5	1
TOTALES	30,945	7,247	417	485

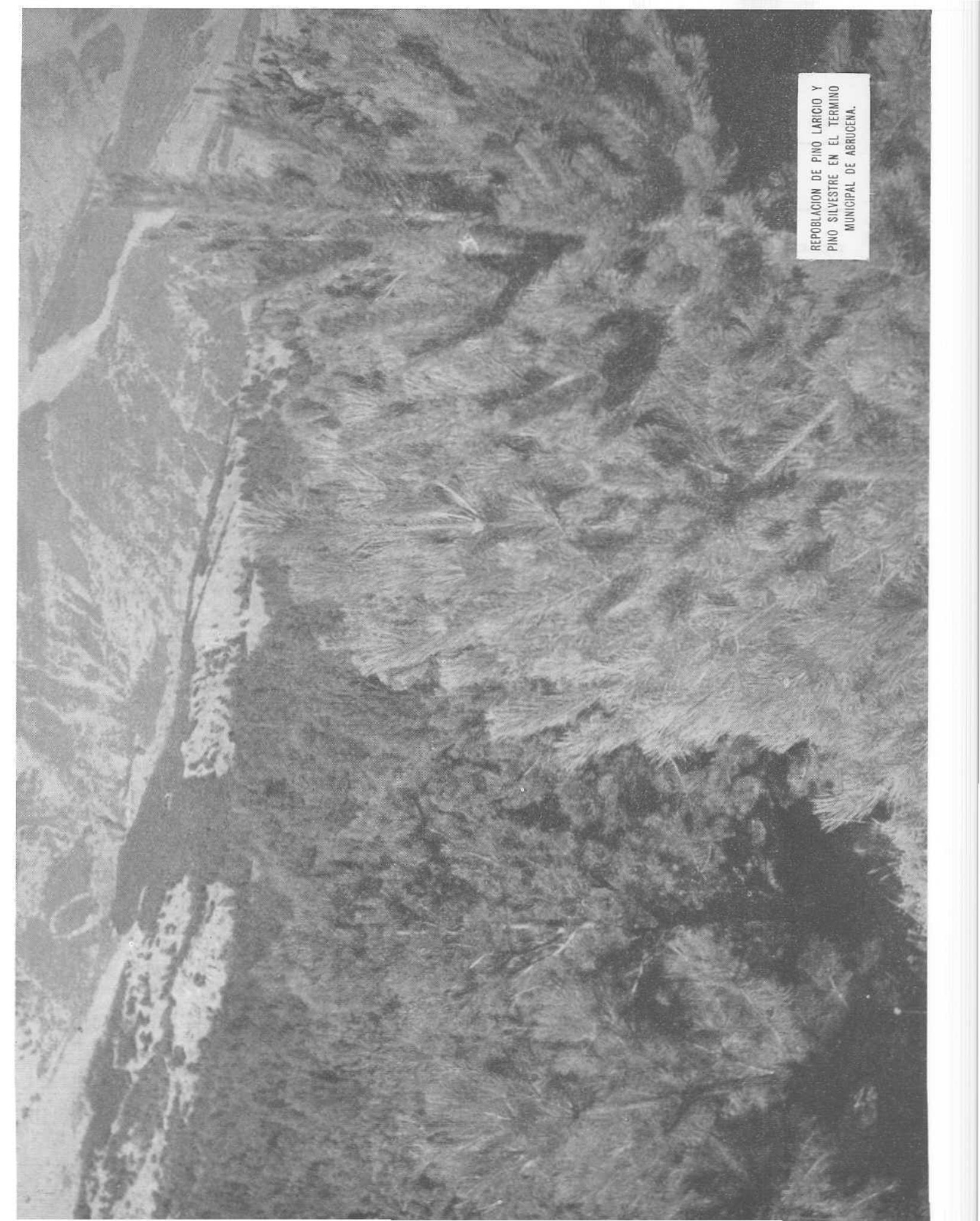
(1).- P. silvestris, P. pinea y J. pnoenicea.

201.- Existencias por clases diamétricas y especies. (Continuación).

CLASES DIAMETRICAS	Número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
<u>OTRAS FRONDOSAS (2)</u>				
20	* 2,425	234	145	10
25	2,510	366	179	14
30	2,360	446	214	15
35	2,806	758	403	22
40	2,143	713	390	18
45	1,761	786	435	20
50	1,283	828	481	20
55	1,225	832	452	19
60	606	540	312	10
65	366	396	224	7
70 y superiores	1,984	3,508	1,969	49
TOTALES	19,469	9,407	5,204	204

(2).- Eucaliptus rostrata, Castanea vesca, Juglans regia, Acer sp., Sorbus sp., Celtis australis y otras con menor importancia.



An aerial photograph showing a large-scale reforestation project. The landscape is characterized by steep, rocky slopes. A prominent feature is a long, narrow, light-colored strip, likely a road or a cleared area, that runs diagonally across the terrain. The surrounding areas are densely populated with young pine trees, which appear as a textured, dark green carpet. The overall scene depicts a significant effort in land reclamation and afforestation.

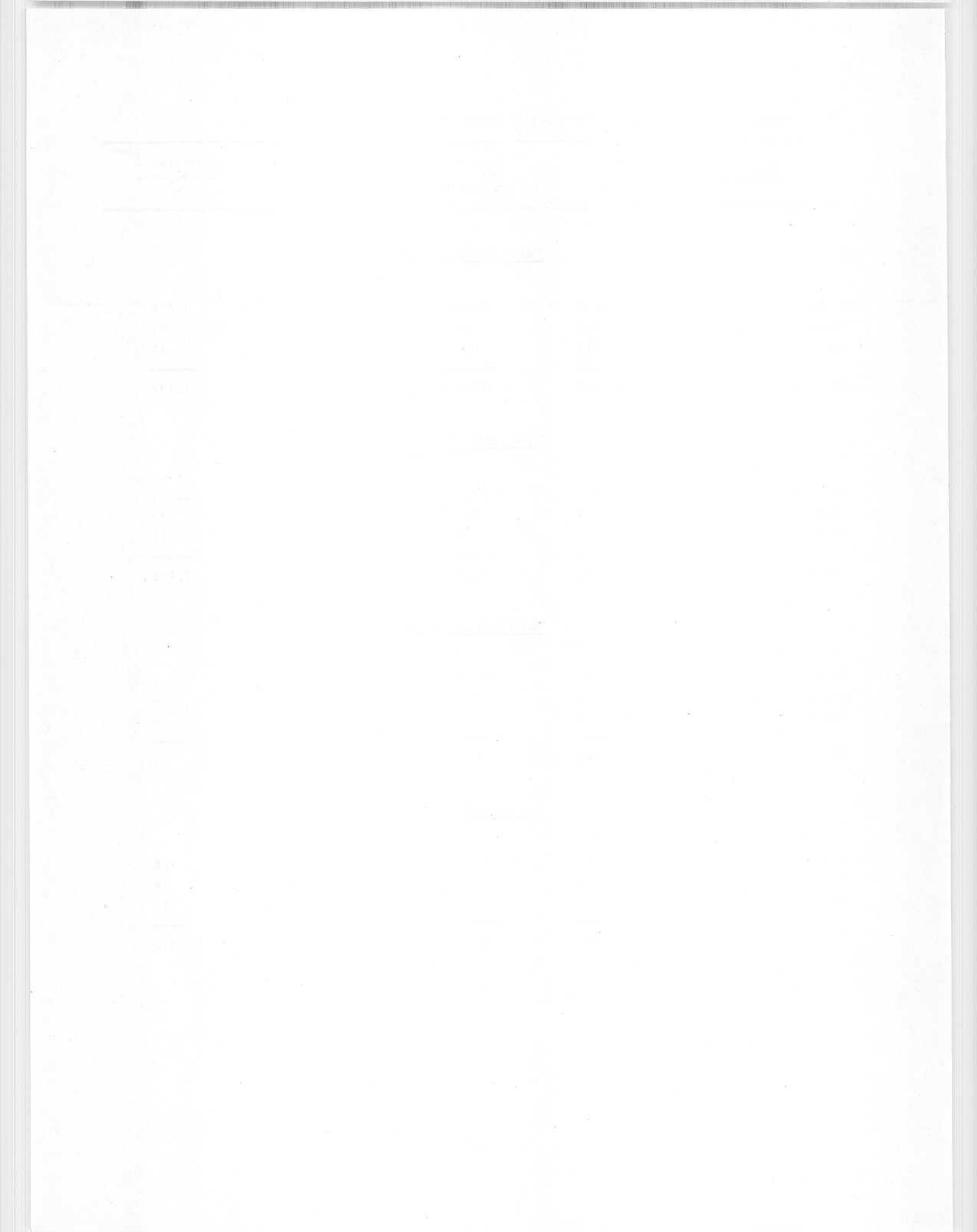
REPOBLACION DE PINO LARICIO Y
PINO SILVESTRE EN EL TERMINO
MUNICIPAL DE ABRUCENA.

202.- Existencias por usos, por pertenencias, por formas de masa y por especies dominantes.

CONCEPTOS	Número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
TOTALES	1.420.662	224.436	44.146	5.580
<u>USOS</u>				
Bosque	1.396.039	218.277	43.154	5.232
Bosquete	24.623	6.159	992	348
<u>PERTENENCIAS</u>				
Montes del Estado	251.397	37.102	3.405	1.132
M. consorciados con el P.F.E.	60.125	10.091	3.365	214
M. de U.P. no consorciados	384.962	56.681	8.324	1.405
M. de régimen privado	724.178	120.562	29.052	2.829
<u>FORMAS DE MASA</u>				
Monte alto	1.283.074	193.269	32.818	4.927
Monte medio	10.034	1.770	983	-
Riberas	27.707	6.430	422	430
Monte hueco	52.189	16.794	8.043	109
Monte bajo	40.421	5.134	1.701	79
Replantaciones	7.237	1.039	179	35
<u>ESPECIES</u>				
P. halepensis	911.676	132.239	9.276	3.959
P. laricio	50.398	7.149	783	280
Otras coníferas	69.915	10.357	974	454
Q. ilex	311.098	54.311	27.075	96
Otras frondosas	77.575	20.380	6.038	791

203.- Existencias en montes del Estado por categorías diamétricas y especies.

CATEGORIAS DIAMETRICAS	Número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
<u>TODAS LAS ESPECIES</u>				
Delgada	236,146	30,345	2,378	1,028
Media	13,847	5,478	703	93
Gruesa	1,404	1,279	324	11
TOTALES	251,397	37,102	3,405	1,132
<u>TODAS LAS CONIFERAS</u>				
Delgada	226,951	29,432	1,900	1,027
Media	12,774	5,227	556	93
Gruesa	856	898	146	11
TOTALES	240,581	35,557	2,602	1,131
<u>TODAS LAS FRONDOSAS</u>				
Delgada	9,195	913	478	1
Media	1,073	251	147	-
Gruesa	548	381	178	-
TOTALES	10,816	1,545	803	1
<u>P. HALEPENSIS</u>				
Delgada	182,029	23,615	1,374	756
Media	10,788	4,332	442	74
Gruesa	789	769	120	10
TOTALES	193,606	28,716	1,936	840



204.- Existencias en montes consorciados con el Patrimonio Forestal del Estado por categorías diamétricas y especies. (Continuación).

CATEGORIAS DIAMÉTRICAS	Número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
<u>P. LARICIO</u>				
Delgada	7.609	928	91	41
Media	393	197	30	3
Gruesa	24	46	9	-
TOTALES	8.026	1.171	130	44
<u>OTRAS CONIFERAS</u>				
Delgada	4.960	772	78	81
Media	62	40	3	3
Gruesa	1	2	-	-
TOTALES	5.023	814	81	84
<u>Q. ILEX</u>				
Delgada	19.805	2.144	1.145	-
Media	5.776	1.381	809	-
Gruesa	2.643	1.850	889	-
TOTALES	28.224	5.375	2.843	-
<u>OTRAS FRONDOSAS</u>				
Delgada	607	113	24	7
Media	157	68	32	1
Gruesa	199	207	113	4
TOTALES	963	388	169	12

205.- Existencias en montes de utilidad pública no consorciados por categorías diamétricas y especies.

CATEGORIAS DIAMETRICAS	Número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
<u>TODAS LAS ESPECIES</u>				
Delgada	355.227	44.804	5.056	1.279
Media	25.326	8.661	1.982	111
Gruesa	4.409	3.216	1.286	15
TOTALES	384.962	56.681	8.324	1.405
<u>TODAS LAS CONIFERAS</u>				
Delgada	305.291	39.642	2.329	1.277
Media	15.677	6.395	659	109
Gruesa	921	931	151	12
TOTALES	321.889	46.968	3.139	1.398
<u>TODAS LAS FRONDOSAS</u>				
Delgada	49.936	5.162	2.727	2
Media	9.649	2.266	1.323	2
Gruesa	3.488	2.285	1.135	3
TOTALES	63.073	9.713	5.185	7
<u>P. HALEPENSIS</u>				
Delgada	300.015	38.981	2.272	1.246
Media	15.413	6.240	639	106
Gruesa	920	927	150	12
TOTALES	316.348	46.148	3.061	1.364

205.- Existencias en montes de utilidad pública no consorciados por categorías diamétricas y especies. (Continuación).

CATEGORIAS DIAMETRICAS	Número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
<u>P. LARICIO</u>				
Delgada	3,078	392	39	17
Media	160	113	18	2
Gruesa	1	4	1	-
TOTALES	3,239	509	58	19
<u>OTRAS CONIFERAS</u>				
Delgada	2,198	269	18	14
Media	104	42	2	1
Gruesa	-	-	-	-
TOTALES	2,302	311	20	15
<u>Q. ILEX</u>				
Delgada	49,657	5,127	2,707	-
Media	9,400	2,190	1,282	-
Gruesa	3,316	2,128	1,047	-
TOTALES	62,373	9,445	5,036	-
<u>OTRAS FRONDOSAS</u>				
Delgada	279	35	20	2
Media	249	76	41	2
Gruesa	172	157	88	3
TOTALES	700	268	149	7

206.- Existencias en montes de régimen privado por categorías diamétricas y especies.

CATEGORIAS DIAMETRICAS	Número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
<u>TODAS LAS ESPECIES</u>				
Delgada	633,853	81,191	12,637	2,478
Media	66,890	20,528	7,272	233
Gruesa	23,435	18,843	9,143	118
TOTALES	724,178	120,562	29,052	2,829
<u>TODAS LAS CONIFERAS</u>				
Delgada	451,380	57,585	3,432	1,971
Media	23,579	9,566	986	171
Gruesa	1,413	1,510	379	18
TOTALES	476,372	68,661	4,797	2,160
<u>TODAS LAS FRONDOSAS</u>				
Delgada	182,473	23,606	9,205	507
Media	43,311	10,962	6,286	62
Gruesa	22,022	17,333	8,764	100
TOTALES	247,806	51,901	24,255	669
<u>P. HALEPENSIS</u>				
Delgada	401,749	50,716	2,884	1,654
Media	21,103	8,257	837	142
Gruesa	1,311	1,305	213	17
TOTALES	424,163	60,278	3,934	1,813

206.- Existencias en montes de régimen privado por categorías diamétricas y especies. (Continuación).

CATEGORIAS DIAMETRICAS	Número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
<u>P. LARICIO</u>				
Delgada	25,464	3,381	350	138
Media	1,263	734	115	10
Gruesa	38	72	14	-
TOTALES	26,765	4,187	479	148
<u>OTRAS CONIFERAS</u>				
Delgada	24,167	3,488	198	179
Media	1,213	575	34	19
Gruesa	64	133	152	1
TOTALES	25,444	4,196	384	199
<u>Q. ILEX</u>				
Delgada	145,581	15,655	8,349	-
Media	36,739	8,719	5,108	-
Gruesa	16,906	11,573	5,516	-
TOTALES	199,226	35,947	18,973	-
<u>OTRAS FRONDOSAS</u>				
Delgada	36,892	7,951	856	507
Media	6,572	2,243	1,178	62
Gruesa	5,116	5,760	3,248	100
TOTALES	48,580	15,954	5,282	669

207.- Volumen maderable por calidad del arbolado, categorías diamétricas y especies.

CATEGORIAS DIAMETRICAS	Bueno	Corriente	Defectuoso	Podrido	TOTALES
<u>TODAS LAS ESPECIES</u>					
Delgada	17.059	89.494	48.349	7.427	162.329
Media	3.824	22.404	9.283	1.115	36.626
Gruesa	1.257	13.713	9.358	1.153	25.481
TOTALES	22.140	125.611	66.990	9.695	224.436
<u>TODAS LAS CONIFERAS</u>					
Delgada	12.365	78.645	33.305	6.076	130.391
Media	3.662	14.459	3.266	311	21.698
Gruesa	811	1.965	623	26	3.425
TOTALES	16.838	95.069	37.194	6.413	155.514
<u>TODAS LAS FRONDOSAS</u>					
Delgada	4.694	10.849	15.044	1.351	31.938
Media	162	7.945	6.017	804	14.928
Gruesa	446	11.748	8.735	1.127	22.056
TOTALES	5.302	30.542	29.796	3.282	68.922
<u>P. HALEPENSIS</u>					
Delgada	8.026	69.750	31.555	6.013	115.344
Media	2.778	12.854	3.162	308	19.102
Gruesa	772	1.647	594	26	3.039
TOTALES	11.576	84.251	35.311	6.347	137.485

207.- Volumen maderable por calidad del arbolado, categorías diamétricas y especies. (Continúa
ción).

CATEGORIAS DIAMETRICAS	Bueno	Corriente	Defectuoso	Podrido	TOTALES
<u>P. LARICIO</u>					
Delgada	1.645	6.270	1.097	41	9.053
Media	290	1.377	84	-	1.751
Gruesa	-	239	4	-	243
TOTALES	1.935	7.886	1.185	41	11.047
<u>OTRAS CONIFERAS</u>					
Delgada	2.694	2.625	653	22	5.994
Media	594	228	20	3	845
Gruesa	39	79	25	-	143
TOTALES	3.327	2.932	698	25	6.982
<u>Q. ILEX</u>					
Delgada	67	8.291	14.122	1.340	23.820
Media	41	6.314	5.417	765	12.537
Gruesa	49	7.745	6.995	1.122	15.911
TOTALES	157	22.350	26.534	3.227	52.268
<u>OTRAS FRONDOSAS</u>					
Delgada	4.627	2.558	922	11	8.118
Media	121	1.631	600	39	2.391
Gruesa	397	4.003	1.740	5	6.145
TOTALES	5.145	8.192	3.262	55	16.654

208.- Volumen maderable en las superficies clasificadas por especie dominante.

ESPECIE DOMINANTE	Volumen maderable con corteza metros cúbicos												
	P. halepensis	P. laricio	O. coníferas	Q. ilex	O. frondosas	TOTALES	P. silvestris	P. pinaster	O. coníferas	Q. ilex	Populus sp.	Castanea vesca	O. frondosas
P. halepensis	-	129,166	1,064	699	59	1,203	26	-	-	-	22	132,239	
P. laricio	97	261	6,670	83	-	38	-	-	-	-	-	7,169	
O. coníferas	905	3,160	1,361	4,391	215	256	-	-	-	-	69	10,357	
Q. ilex	-	2,350	1,212	312	-	49,686	57	365	329	54,311			
O. frondosas	171	2,548	740	22	28	1,085	7,164	8,295	327	20,380			
TOTALES	1,173	137,485	11,047	5,507	302	52,268	7,247	8,660	747	224,436			

Porcentajes

P. halepensis	-	97,68	0,80	0,53	0,04	0,91	0,02	-	0,02	100
P. laricio	1,36	3,66	93,29	1,16	-	0,53	-	-	-	100
O. coníferas	8,73	30,51	13,14	42,40	2,08	2,47	-	-	0,67	100
Q. ilex	-	4,33	2,23	0,57	-	91,49	0,10	0,67	0,61	100
O. frondosas	0,84	12,50	3,63	0,11	0,14	5,32	35,15	40,70	1,61	100

209.- Errores relativos de muestreo en existencias.

Número de pies		Volumen maderable		Volumen leñoso		Crecimiento anual maderable	
Cantidad inventariada en millares	Error relativo en %	Cantidad inventariada en miles de m ³	Error relativo en %	Cantidad inventariada en miles de m ³	Error relativo en %	Cantidad inventariada en miles de m ³	Error relativo en %
1.420	4,53	224	5,06	44	8,44	6	6,29
1.000	5,40	200	5,36	40	8,85	5	6,89
500	7,63	150	6,18	30	10,22	4	7,70
250	10,80	100	7,57	20	12,52	3	8,90
100	17,07	50	10,71	10	17,70	2	10,89
50	24,14	25	15,15	5	25,04	1	15,41

CAPITULO II.—EXISTENCIAS

b) Pies menores

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT

1

211.- Existencias por clases diamétricas y especies.

CLASES DIAMETRICAS	Número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
<u>TODAS LAS ESPECIES</u>				
5	12,196,272	-	-	-
10	3,146,998	130,895	13,418	9,063
15	1,671,376	104,157	6,225	5,953
TOTALES	17,014,646	235,052	19,643	15,016
<u>TODAS LAS CONIFERAS</u>				
5	7,261,055	-	-	-
10	2,378,630	88,508	-	7,964
15	1,392,567	81,964	-	5,008
TOTALES	11,032,252	170,472	-	12,972
<u>TODAS LAS FRONDOSAS</u>				
5	4,935,217	-	-	-
10	768,368	42,387	13,418	1,099
15	278,809	22,193	6,225	945
TOTALES	5,982,394	64,580	19,643	2,044
<u>P. SILVESTRIS</u>				
5	465,289	-	-	-
10	50,662	969	-	400
15	48,938	2,609	-	489
TOTALES	564,889	3,578	-	889

211.- Existencias por clases diamétricas y especies. (Continuación).

CLASES DIAMÉTRICAS	Número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
<u>P. HALEPENSIS</u>				
5	5.848.454	-	-	-
10	2.065.774	80.873	-	6.451
15	1.238.805	74.320	-	4.042
TOTALES	9.153.033	155.193	-	10.493
<u>P. LARICIO</u>				
5	609.444	-	-	-
10	205.693	4.775	-	888
15	72.442	3.346	-	329
TOTALES	887.579	8.121	-	1.217
<u>P. PINASTER</u>				
5	59.699	-	-	-
10	32.842	771	-	130
15	30.740	1.585	-	141
TOTALES	123.281	2.356	-	271
<u>J. PHOENICEA</u>				
5	246.851	-	-	-
10	23.659	1.120	-	95
15	-	-	-	-
TOTALES	270.510	1.120	-	95

211.- Existencias por clases diamétricas y especies. (Continuación).

CLASES DIAMÉTRICAS	Número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
<u>OTRAS CONIFERAS (1)</u>				
5	31.318	-	-	-
10	-	-	-	-
15	1.642	104	-	7
TOTALES	32.960	104	-	7
<u>Q. ILEX</u>				
5	4.627.629	-	-	-
10	695.015	34.017	12.610	-
15	220.282	13.454	5.815	-
TOTALES	5.542.926	47.471	18.425	-
<u>POPULUS SP.</u>				
5	276.432	-	-	-
10	60.876	7.749	16	1.082
15	53.522	8.334	103	910
TOTALES	390.830	16.083	119	1.992
<u>OTRAS FRONDOSAS (2)</u>				
5	31.156	-	-	-
10	12.477	621	792	17
15	5.005	405	307	35
TOTALES	48.638	1.026	1.099	52

(1).- *P. uncinata*, *P. pinea* y *J. oxycedrus*.

(2).- *Eucalyptus rostrata*, *Castanea vesca*, *Acer sp.*, *Sorbus sp.*
y *Celtis australis*.

212.- Existencias por usos, por pertenencias, por formas de masa y por especies dominantes.

CONCEPTOS	Número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
TOTALES	17.014.646	235.052	19.643	15.016
<u>USOS</u>				
Bosque	16.724.947	223.532	19.336	13.629
Bosquete	289.699	11.520	307	1.387
<u>PERTENENCIAS</u>				
Montes del Estado	2.366.294	33.781	2.030	2.220
M. consorciados con el P.F.E.	2.627.210	20.462	1.428	2.071
M. de U.P. no consorciados	3.901.276	61.203	3.526	3.583
M. de régimen privado	8.119.866	119.606	12.659	7.142
<u>FORMAS DE MASA</u>				
Monte alto	11.271.315	185.938	12.697	11.334
Monte medio	246.909	1.241	473	-
Riberas	362.411	15.060	355	1.832
Monte hueco	502.544	4.699	1.479	130
Monte bajo	2.130.279	13.731	4.639	85
Replantaciones	2.501.188	14.383	-	-
<u>ESPECIES</u>				
P. halepensis	10.025.699	157.658	1.343	9.760
P. laricio	811.462	6.574	16	943
Otras coníferas	1.066.991	12.116	1.505	2.055
Q. ilex	4.379.068	40.039	14.797	195
Otras frondosas	731.426	18.665	982	2.063

213.- Existencias en montes del Estado por especies.

ESPECIES	Número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
Todas las especies	2.366.294	33.781	2.030	2.220
Todas las coníferas	1.629.390	28.594	-	2.218
Todas las frondosas	736.904	5.187	2.030	2
P. halepensis	1.382.405	25.030	-	1.685
P. laricio	140.203	2.323	-	324
Otras coníferas	106.782	1.241	-	209
Q. ilex	733.605	5.107	1.940	-
Otras frondosas	3.299	80	90	2

214.- Existencias en montes consorciados con el Patrimonio Forestal del Estado por especies.

ESPECIES	Número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
Todas las especies	2.627.210	20.462	1.428	2.071
Todas las coníferas	2.262.629	16.680	-	2.048
Todas las frondosas	364.581	3.782	1.428	23
P. halepensis	1.206.159	9.325	-	652
P. laricio	586.634	4.375	-	682
Otras coníferas	469.836	2.980	-	714
Q. ilex	358.285	3.605	1.419	-
Otras frondosas	6.296	177	9	23

215.- Existencias en montes de utilidad pública no consorciados por especies.

ESPECIES	Número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
Todas las especies	3.901.276	61.203	3.526	3.583
Todas las coníferas	2.963.484	52.472	-	3.570
Todas las frondosas	937.792	8.731	3.526	13
P. halepensis	2.691.927	51.114	-	3.438
P. laricio	9.061	70	-	11
Otras coníferas	262.496	1.288	-	121
Q. ilex	925.541	8.513	3.321	-
Otras frondosas	12.251	218	205	13

216.- Existencias en montes de régimen privado, por especies.

ESPECIES	Número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
Todas las especies	8.119.866	119.606	12.659	7.142
Todas las coníferas	4.176.749	72.726	-	5.136
Todas las frondosas	3.943.117	46.880	12.659	2.006
P. halepensis	3.872.542	69.724	-	4.718
P. laricio	151.681	1.353	-	200
Otras coníferas	152.526	1.649	-	218
Q. ilex	3.525.495	30.246	11.745	-
Otras frondosas	417.622	16.634	914	2.006

217.- Errores relativos de muestreo en existencias.

Número de pies		Volumen maderable		Volumen leñoso		Crecimiento anual maderable	
Cantidad inventariada en millares	Error relativo en %	Cantidad inventariada en miles de m ³	Error relativo en %	Cantidad inventariada en miles de m ³	Error relativo en %	Cantidad inventariada en miles de m ³	Error relativo en %
17.015	4,82	235	5,33	20	12,33	15	7,21
15.000	5,13	200	5,78	15	14,24	10	8,83
10.000	6,29	150	6,67	10	17,44	8	9,87
5.000	8,89	100	8,17	8	19,50	6	11,40
2.500	12,57	50	11,56	6	22,51	4	13,96
1.000	19,88	25	16,34	4	27,57	2	19,75

STATE OF NEW YORK
IN SENATE
January 15, 1914.

REPORT
OF THE
COMMISSIONERS OF THE LAND OFFICE
IN RESPONSE TO A RESOLUTION PASSED BY THE SENATE
MAY 15, 1913.

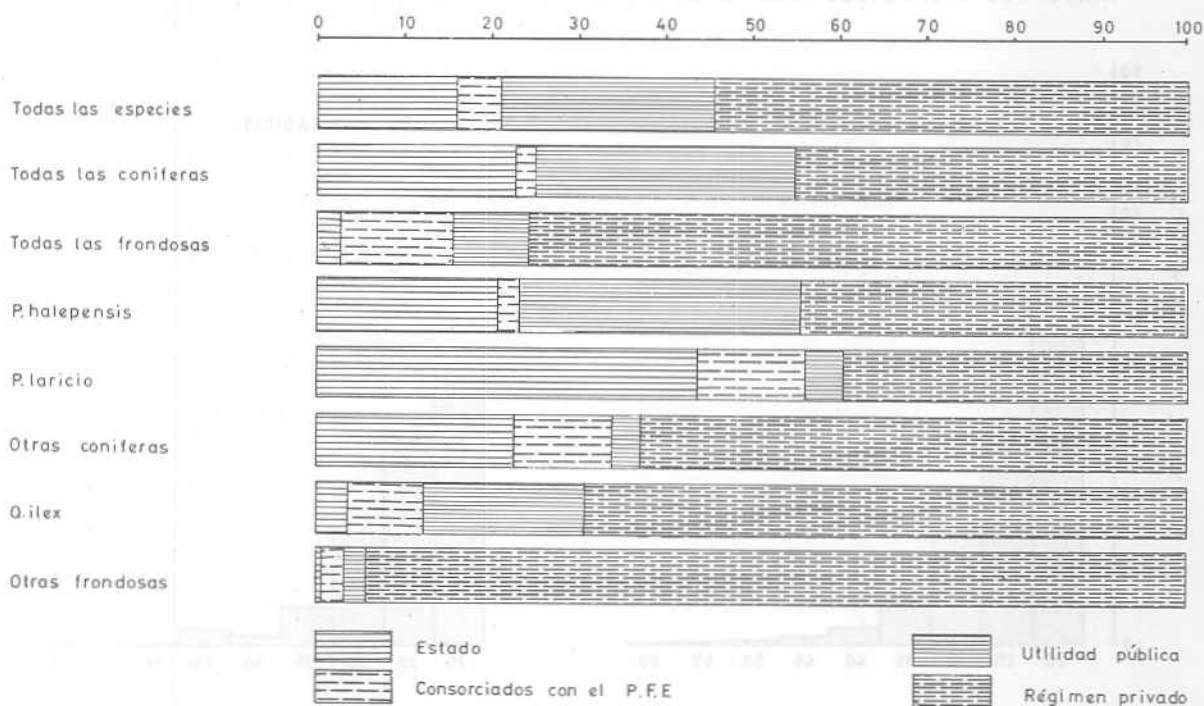
CAPITULO III.—INDICADORES DASOMETRICOS

a) Pies mayores

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

301.- Composición específica. Porcentajes en volumen maderable por pertenencias.

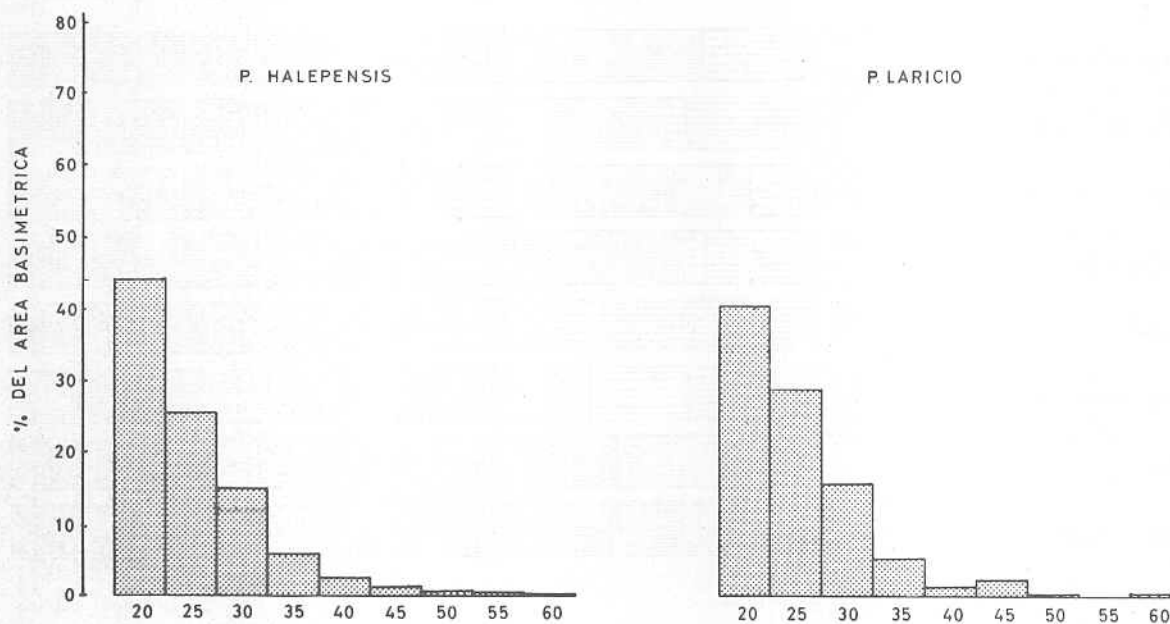
ESPECIES	Montes del Estado %	M. consorciados con el P.F.E. %	M. de U.P. no consorciados %	M. de régimen privado %	TOTALES
Todas las especies	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Todas las coníferas	95,84	42,89	82,86	56,95	69,29
Todas las frondosas	4,16	57,11	17,14	43,05	30,71
P. halepensis	77,40	23,22	81,41	50,00	61,26
P. laricio	13,96	11,60	0,90	3,47	4,92
Otras coníferas	4,48	8,07	0,55	3,48	3,11
Q. ilex	4,04	53,27	16,66	29,82	23,29
Otras frondosas	0,12	3,84	0,48	13,23	7,42



302.- Composición diamétrica.- Porcentajes de volumen por categorías diamétricas, especies y pertenencias.

CATEGORIAS DIAMETRICAS	Montes del Estado %	M. consorcia- dos con el P.F.E. %	M. de U.P. no consor- ciados %	M. de régi- men priva- do %	TOTALES
<u>TODAS LAS ESPECIES</u>					
Delgada	81,79	59,35	79,05	67,34	72,33
Media	14,76	19,41	15,28	17,03	16,32
Gruesa	3,45	21,24	5,67	15,63	11,35
<u>TODAS LAS CONIFERAS</u>					
Delgada	82,77	86,23	84,40	83,87	83,85
Media	14,70	11,78	13,62	13,93	13,95
Gruesa	2,53	1,99	1,98	2,20	2,20
<u>TODAS LAS FRONDOSAS</u>					
Delgada	59,09	39,16	53,15	45,48	46,34
Media	16,24	25,14	23,33	21,12	21,66
Gruesa	24,67	35,70	23,52	33,40	32,00
<u>P. HALEPENSIS</u>					
Delgada	82,24	86,73	84,47	84,14	83,90
Media	15,09	11,65	13,52	13,70	13,89
Gruesa	2,67	1,62	2,01	2,16	2,21

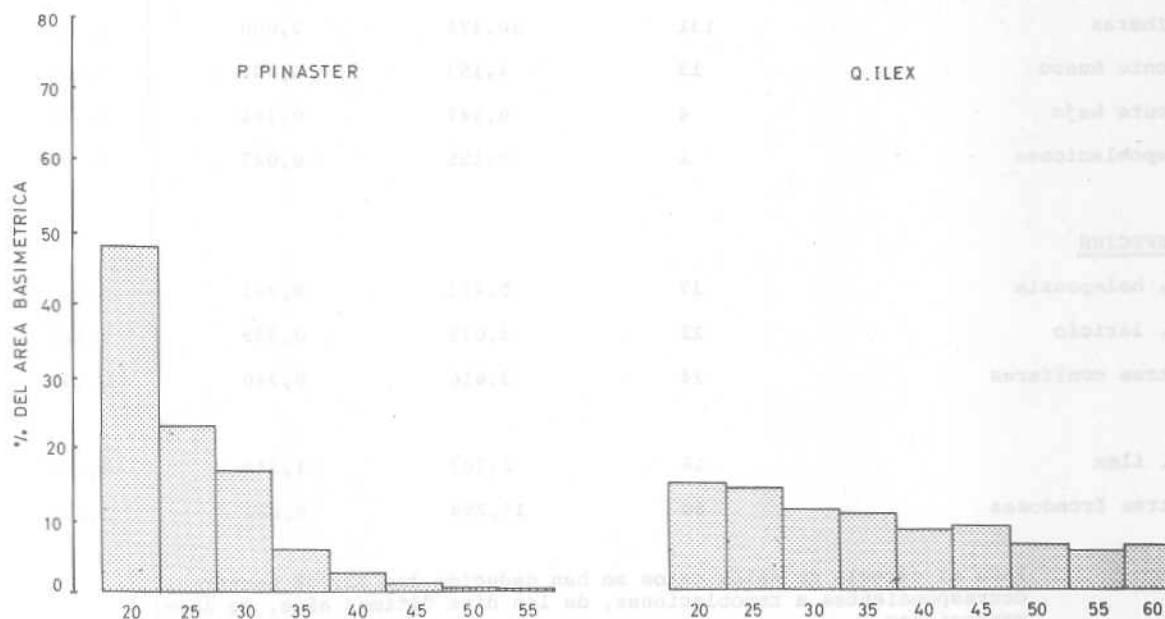
TANTO POR CIENTO DEL AREA BASIMETRICA POR ESPECIES Y CLASES DIAMETRICAS



302.- Composición diamétrica.- Porcentajes de volumen por categorías diamétricas, especies y pertenencias. (Continuación).

CATEGORIAS DIAMETRICAS	Montes del Estado %	M. consorciados con el P.F.E. %	M. de U.P. no consorciados %	M. de régimen privado %	TOTALES
<u>P. LARICIO</u>					
Delgada	84,04	79,25	77,01	80,74	81,95
Media	13,64	16,82	22,20	17,53	15,85
Gruesa	2,32	3,93	0,79	1,73	2,20
<u>OTRAS CONIFERAS</u>					
Delgada	88,20	94,84	86,49	83,12	85,85
Media	11,32	4,91	13,51	13,70	12,10
Gruesa	0,48	0,25	-	3,18	2,05
<u>Q. ILEX</u>					
Delgada	59,56	39,89	54,28	43,55	45,57
Media	16,46	25,69	23,19	24,26	23,99
Gruesa	23,98	34,42	22,53	32,19	30,44
<u>OTRAS FRONDOSAS</u>					
Delgada	43,18	29,12	13,06	49,84	48,74
Media	9,09	17,53	28,36	14,06	14,36
Gruesa	47,73	53,35	58,58	36,10	36,90

TANTO POR CIENTO DEL AREA BASIMETRICA POR ESPECIES Y CLASES DIAMETRICAS



303.- Densidad de masa.- Existencias por Ha., por usos, por pertenencias, por formas de masa y por especies dominantes.

CONCEPTOS	Número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
TOTALES	28	4,412	0,868	0,110
<u>USOS</u>				
Bosque	28	4,173	0,854	0,103
Bosquete	79	19,740	3,179	1,115
<u>PERTENENCIAS</u>				
Montes del Estado	45	6,604	0,606	0,201
M. consorciados con el P.F.E.	8	1,322	0,441	0,028
M. de U.P. no consorciados	40	5,847	0,859	0,145
M. de régimen privado	26	4,317	1,040	0,101
<u>FORMAS DE MASA</u>				
Monte alto	43	6,413	1,089	0,163
Monte medio	27	4,683	2,601	-
Riberas	131	30,474	2,000	2,038
Monte hueco	13	4,153	1,989	0,027
Monte bajo	4	0,547	0,181	0,008
Replantaciones	1	0,155	0,027	0,005
<u>ESPECIES</u>				
P. halepensis	37	5,433	0,381	0,163
P. laricio	22	3,098	0,339	0,121
Otras coníferas	24	3,616	0,340	0,159
Q. ilex	16	2,707	1,349	0,005
Otras frondosas	60	15,799	4,681	0,613

Para el cálculo de estos datos se han deducido las 13.738 hectáreas correspondientes a repoblaciones, de los diez últimos años, no inventariadas.

304.- Calidad del arbolado.- Porcentajes en volumen maderable por calidad del arbolado, categorías diamétricas y especies.

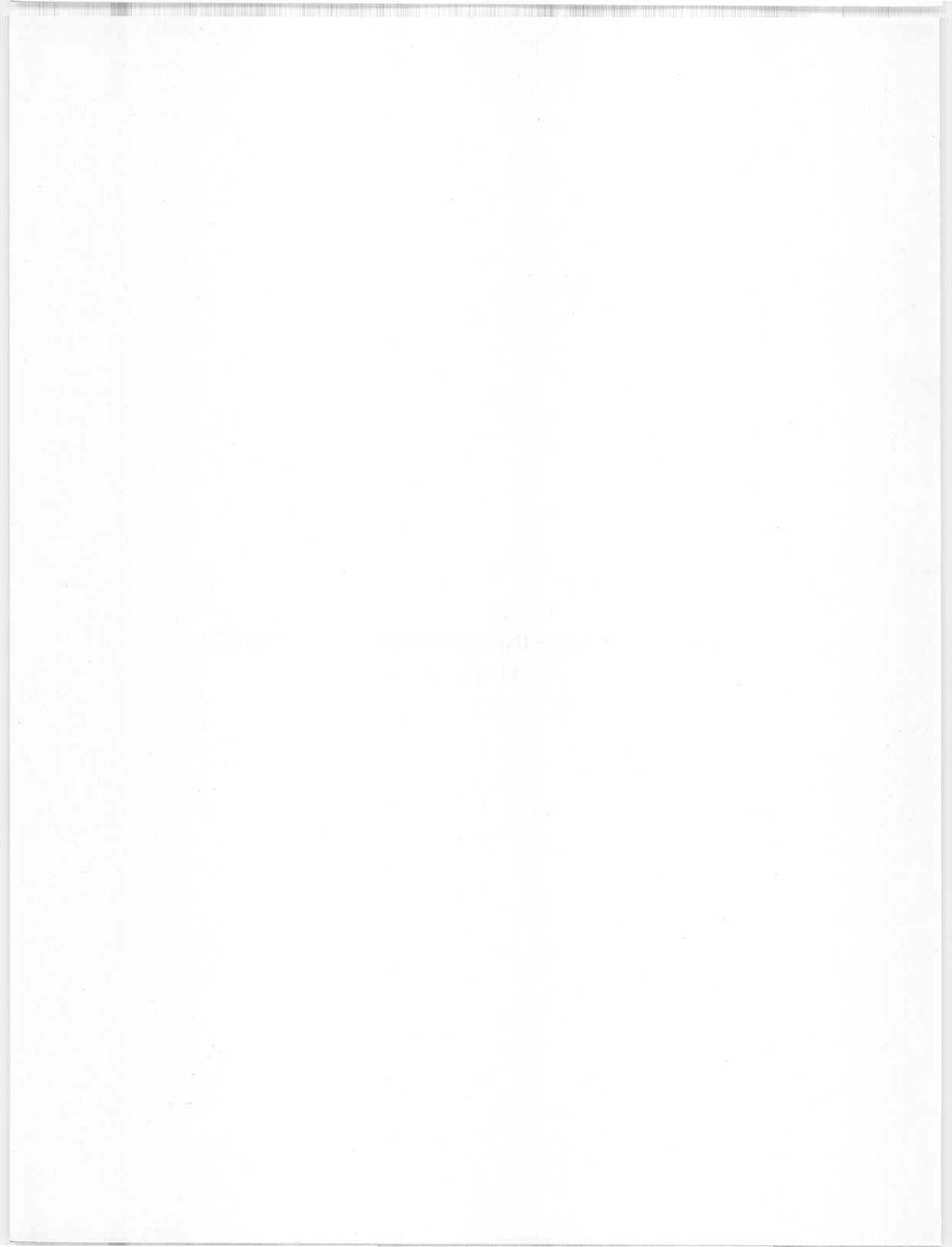
CATEGORIAS DIAMETRICAS	Bueno	Corriente	Defectuoso	Podrido
<u>TODAS LAS ESPECIES</u>				
Delgada	10,51	55,14	29,79	4,56
Media	10,44	61,17	25,35	3,04
Gruesa	4,93	53,82	36,73	4,52
TOTALES	9,86	55,97	29,85	4,32
<u>TODAS LAS CONIFERAS</u>				
Delgada	9,48	60,32	25,54	4,66
Media	16,88	66,64	15,05	1,43
Gruesa	23,68	57,37	18,19	0,76
TOTALES	10,82	61,13	23,92	4,13
<u>TODAS LAS FRONDOSAS</u>				
Delgada	14,70	33,97	47,10	4,23
Media	1,09	53,22	40,30	5,39
Gruesa	2,03	53,26	39,60	5,11
TOTALES	7,69	44,32	43,23	4,76
<u>P. HALEPENSIS</u>				
Delgada	6,96	60,47	27,36	5,21
Media	14,54	67,29	16,55	1,62
Gruesa	25,40	54,20	19,55	0,85
TOTALES	8,42	61,28	25,68	4,62

304.- Calidad del arbolado.- Porcentajes en volumen maderable por calidad del arbolado, categorías diamétricas y especies. (Continuación).

CATEGORIAS DIAMETRICAS	Bueno	Corriente	Defectuoso	Podrido
<u>P. LARICIO</u>				
Delgada	18,17	69,26	12,12	0,45
Media	16,56	78,64	4,80	-
Gruesa	-	98,35	1,65	-
TOTALES	17,51	71,39	10,73	0,37
<u>OTRAS CONIFERAS</u>				
Delgada	44,95	43,79	10,89	0,37
Media	70,29	26,98	2,37	0,36
Gruesa	27,27	55,24	17,49	-
TOTALES	47,65	42,00	10,00	0,35
<u>Q. ILEX</u>				
Delgada	0,28	34,81	59,28	5,63
Media	0,33	50,36	43,21	6,10
Gruesa	0,31	48,68	43,96	7,05
TOTALES	0,30	42,76	50,77	6,17
<u>OTRAS FRONDOSAS</u>				
Delgada	57,00	31,51	11,36	0,13
Media	5,06	68,22	25,09	1,63
Gruesa	6,46	65,14	28,32	0,08
TOTALES	30,89	49,19	19,59	0,33

CAPITULO III.—INDICADORES DASOMETRICOS

b) Pies menores



311.- Composición específica.- Porcentajes en volumen maderable por pertenencias.

ESPECIES	Montes del Estado %	M. consorciados con el P.F.E. %	M. de U.P. no consorciados %	M. de régimen privado %	TOTALES %
Todas las especies	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Todas las coníferas	84,6	81,5	85,7	60,8	72,5
Todas las frondosas	15,4	18,5	14,3	39,2	27,5
P. halepensis	74,1	45,6	83,5	58,3	66,0
P. laricio	6,9	21,4	0,1	1,1	3,5
Otras coníferas	3,6	14,5	2,1	1,4	3,0
Q. ilex	15,2	17,6	13,9	25,3	20,2
Otras frondosas	0,2	0,9	0,4	13,9	7,3

312.- Relación de número de pies menores a número de pies mayores, por especies y pertenencias

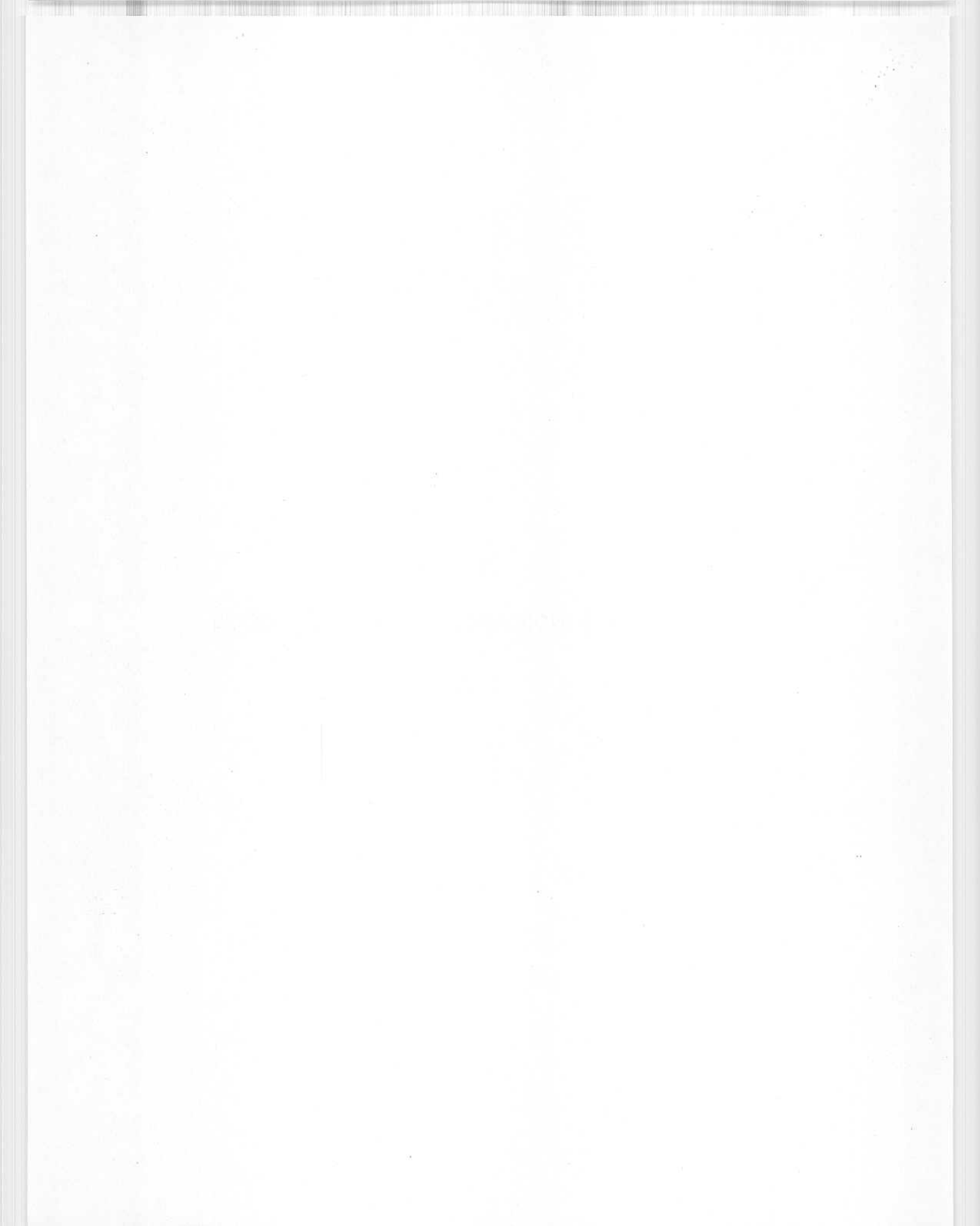
ESPECIES	Montes del Estado	M. consorciados con el P.F.E.	M. de U.P. no consorciados	M. de régimen privado	TOTALES
Todas las especies	9,41	43,70	10,13	11,21	11,98
Todas las coníferas	6,77	73,13	9,21	8,77	10,31
Todas las frondosas	68,13	12,49	14,86	15,91	17,05
P. halepensis	7,14	67,42	8,51	9,13	9,61
P. laricio	3,85	73,09	2,80	5,67	11,92
Otras coníferas	10,12	93,53	114,03	5,99	22,89
Q. ilex	68,92	12,69	14,84	17,70	18,45
Otras frondosas	1,93	6,54	17,50	8,60	8,72

313.- Densidad de masa.- Existencias por Ha., por usos. por pertenencias por formas de masa y por especies dominantes.

CONCEPTOS	Número de pies	Volumen mad. con corteza m ³	Volumen leñoso m ³	Crecimiento anual mad. m ³
TOTALES	334	4,701	0,392	0,295
<u>USOS</u>				
Bosque	331	4,421	0,382	0,270
Bosquete	929	36,923	0,984	4,445
<u>PERTENENCIAS</u>				
Montes del Estado	421	6,013	0,361	0,395
M. consorciados con el P.F.E.	344	2,681	0,187	0,271
M. de U.P. no consorciados	402	6,313	0,364	0,370
M. de régimen privado	291	4,283	0,453	0,256
<u>FORMAS DE MASA</u>				
Monte alto	374	6,170	0,421	0,376
Monte medio	653	3,283	1,251	-
Riberas	1,718	71,374	1,682	8,682
Monte hueco	124	1,162	0,366	0,032
Monte bajo	227	1,463	0,494	0,009
Replantaciones	372	2,142		0,243
<u>ESPECIES</u>				
P. halepensis	412	6,477	0,055	0,401
P. laricio	352	2,848	0,007	0,409
Otras coníferas	373	4,230	0,525	0,718
Q. ilex	218	1,995	0,737	0,010
Otras frondosas	567	14,469	0,761	1,599

Para el cálculo de estos datos se han deducido las 13.738 hectáreas correspondientes a repoblaciones, de los diez últimos años, no inventariadas.

CAPITULO IV.—INDICADORES DENDROMETRICOS



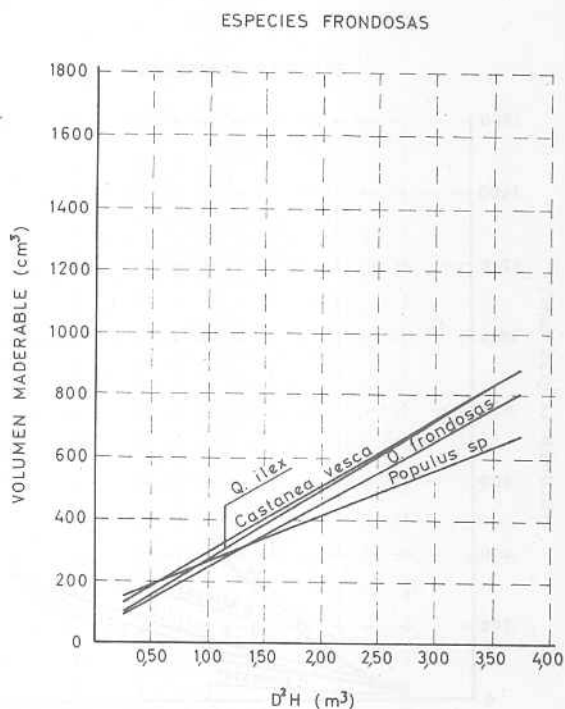
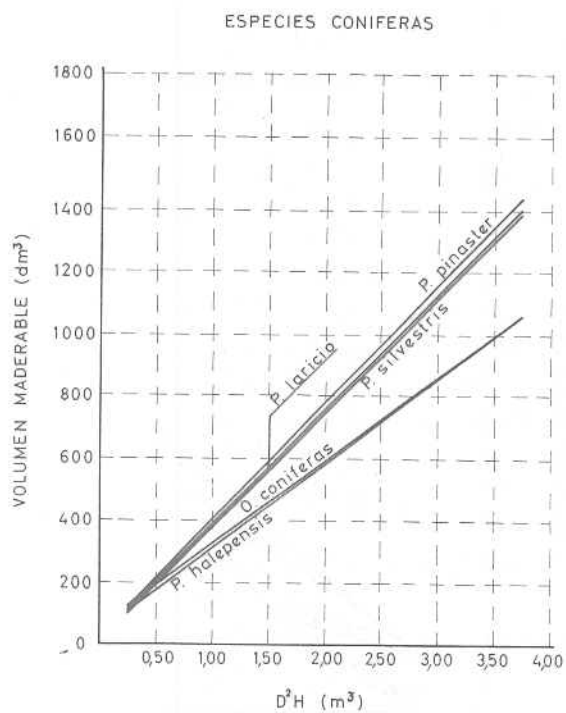
401.- Ecuaciones de volumen maderable.

Especies	Ecuaciones
<i>P. silvestris</i>	$VM = 3,485 + 0,03686 D^2H$
<i>P. halepensis</i>	$VM = 28,603 + 0,02763 D^2H$
<i>P. laricio</i>	$VM = 7,918 + 0,03674 D^2H$
<i>P. pinaster</i>	$VM = 11,741 + 0,03764 D^2H$
Otras coníferas	$VM = 41,502 + 0,02723 D^2H$
<i>Q. ilex</i>	$VM = 42,918 + 0,02207 D^2H$
<i>Populus sp.</i>	$VM = 111,032 + 0,01470 D^2H$
<i>Castanea vesca</i>	$VM = 56,681 + 0,02170 D^2H$
Otras frondosas	$VM = 38,710 + 0,02048 D^2H$

VM = Volumen maderable en decímetros cúbicos.

D = Diámetro normal en centímetros.

H = Altura total en metros.

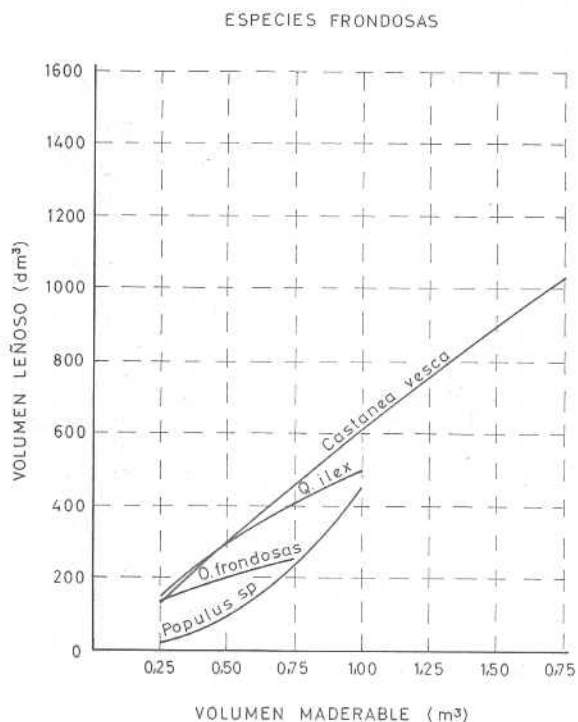
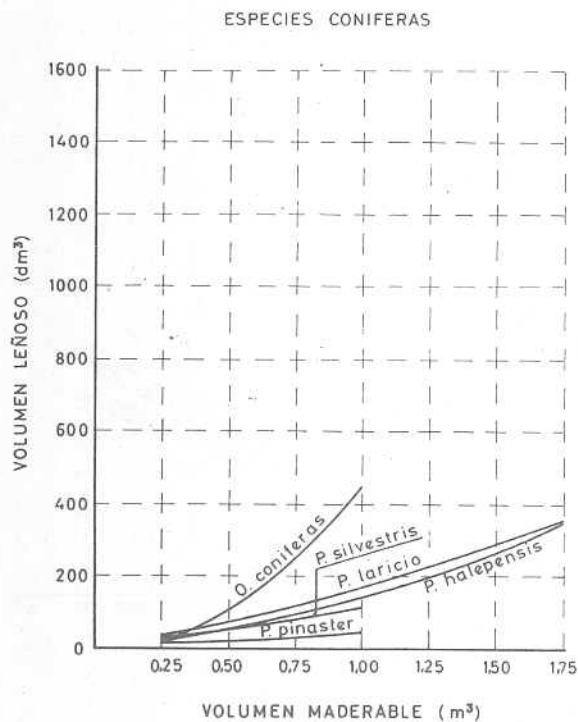


402.- Ecuaciones de volumen leñoso.

Especies	Ecuaciones
<i>P. silvestris</i> ,	$VL = - 1 + 116 (VM) - 10 (VM)^2$
<i>P. halepensis</i>	$VL = - 5 + 86 (VM) + 64 (VM)^2$
<i>P. laricio</i>	$VL = - 7 + 148 (VM) + 30 (VM)^2$
<i>P. pinaster</i>	$VL = 2 + 37 (VM) + 4 (VM)^2$
Otras coníferas	$VL = 24 - 126 (VM) + 544 (VM)^2$
<i>Q. ilex</i>	$VL = -16 + 702 (VM) - 192 (VM)^2$
<i>Populus sp.</i>	$VL = 4 - 94 (VM) + 534 (VM)^2$
<i>Castanea vesca</i>	$VL = -33 + 658 (VM) - 32 (VM)^2$
Otras frondosas	$VL = 45 + 389 (VM) - 174 (VM)^2$

VL = Volumen leñoso en decímetros cúbicos.

VM = Volumen maderable en metros cúbicos.

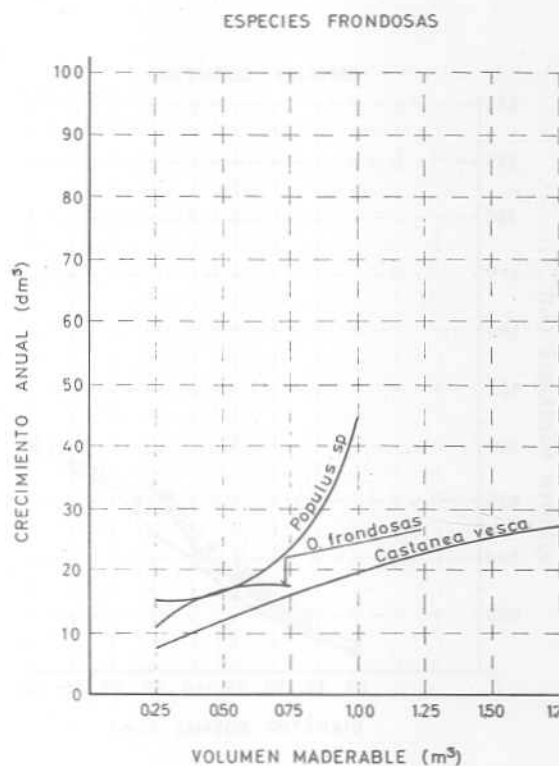
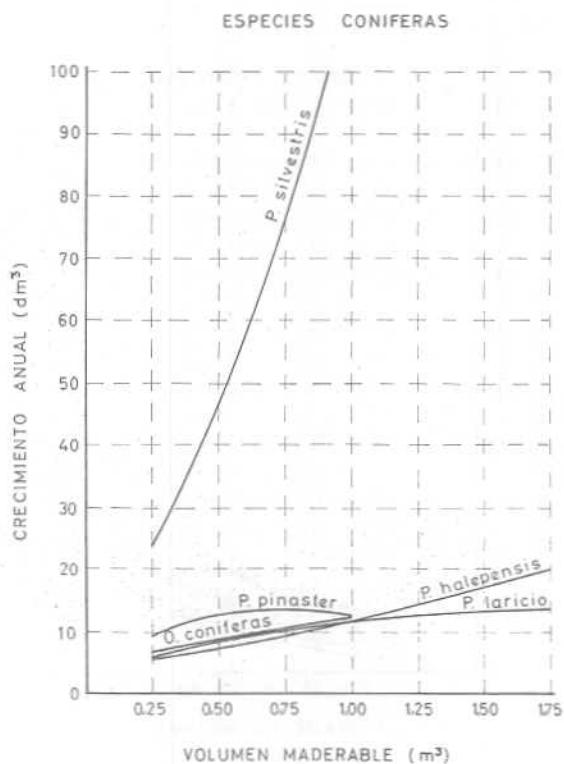


403.- Ecuaciones de crecimiento.

Especies	Ecuaciones
<i>P. silvestris</i>	CA = 7,115 + 51,939 (VM) + 54,91985 (VM)
<i>P. halepensis</i>	CA = 2,852 + 10,043 (VM) - 0,16578 (VM)
<i>P. laricio</i>	CA = 4,232 + 9,538 (VM) - 2,51725 (VM)
<i>P. pinaster</i>	CA = 3,367 + 29,318 (VM) - 20,23820 (VM)
Otras coníferas	CA = 3,565 + 10,133 (VM) - 1,32323 (VM)
<i>Populus sp.</i>	CA = 23,070 - 49,613 (VM) + 70,78540 (VM)
<i>Castanea vesca</i>	CA = 2,520 + 19,789 (VM) - 3,28692 (VM)
Otras frondosas	CA = -1,073 + 56,894 (VM) - 44,77525 (VM)

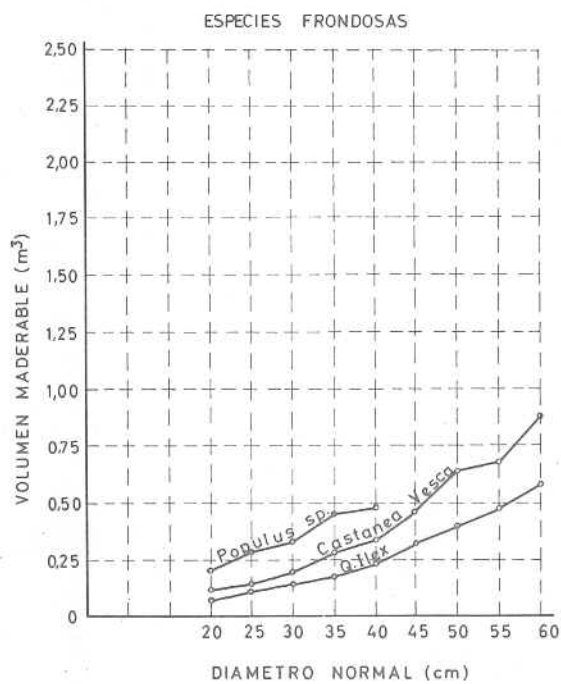
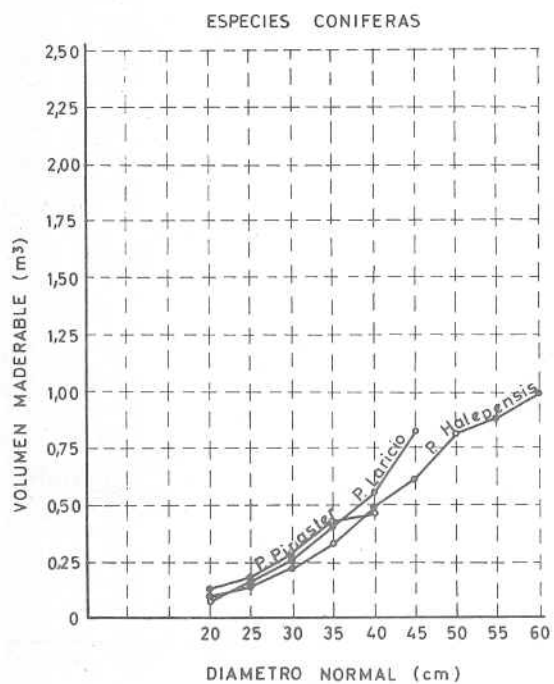
CA = Crecimiento anual maderable en decímetros cúbicos.

VM = Volumen maderable en metros cúbicos.



404.- Volumen maderable por especies y clases diamétricas. (m³).

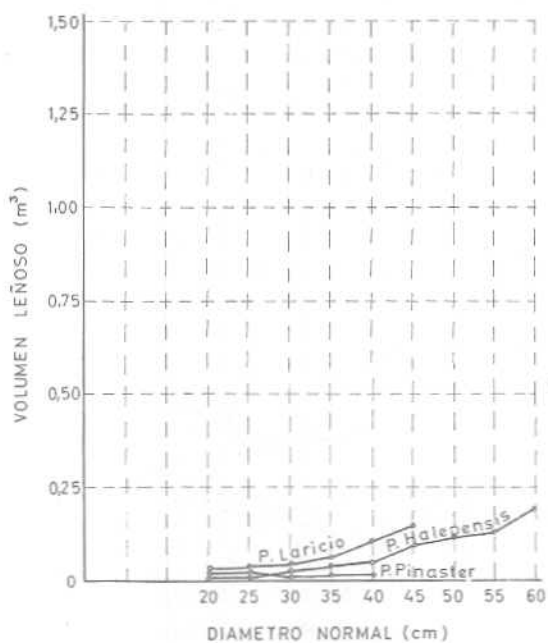
ESPECIES	Clases diamétricas								
	20	25	30	35	40	45	50	55	60
<i>P. halepensis</i>	0,100	0,158	0,236	0,341	0,471	0,623	0,827	0,887	1,218
<i>P. laricio</i>	0,091	0,160	0,259	0,401	0,560	0,816	-	-	-
<i>P. pinaster</i>	0,104	0,178	0,297	0,434	0,477	-	-	-	-
<i>Q. ilex</i>	0,088	0,113	0,149	0,191	0,240	0,329	0,434	0,496	0,589
<i>Populus sp.</i>	0,204	0,271	0,379	0,421	0,476	-	-	-	-
<i>Castanea vesca</i>	0,096	0,146	0,189	0,270	0,333	0,446	0,646	0,679	0,891



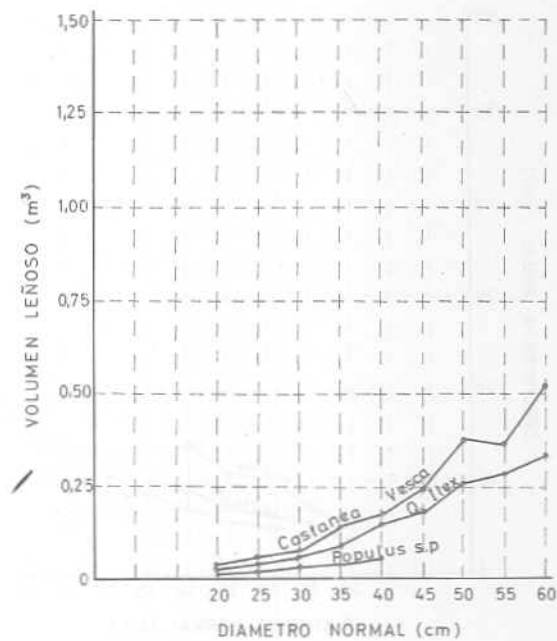
405.- Volumen leñoso por especies y clases diamétricas. (m³).

ESPECIES	Clases diamétricas									
	20	25	30	35	40	45	50	55	60	
P. halepensis	0,004	0,010	0,019	0,032	0,051	0,075	0,112	0,125	0,196	
P. laricio	0,007	0,018	0,034	0,058	0,084	0,135	-	-	-	
P. pinaster	0,006	0,009	0,013	0,019	0,021	-	-	-	-	
Q. ilex	0,044	0,061	0,084	0,111	0,141	0,194	0,250	0,281	0,322	
Populus sp.	0,007	0,018	0,047	0,059	0,086	-	-	-	-	
Castanea vesca	0,060	0,071	0,091	0,144	0,182	0,247	0,375	0,369	0,515	

ESPECIES CONIFERAS



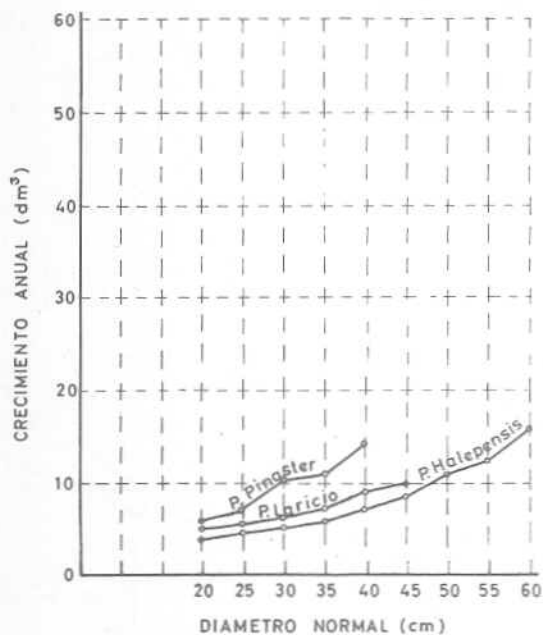
ESPECIES FRONDOSAS



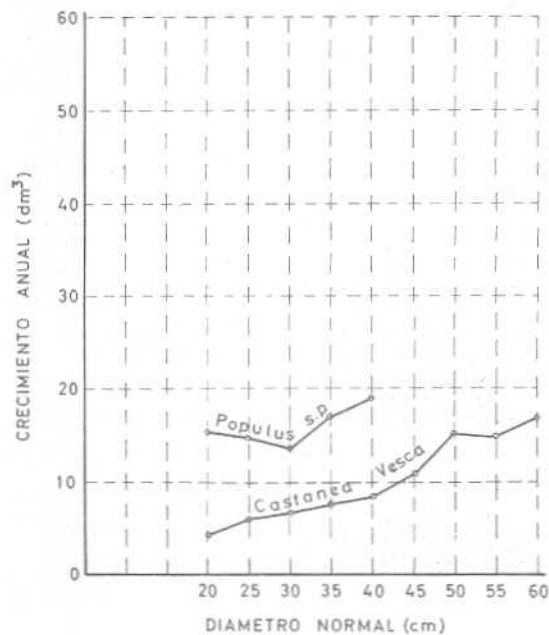
406.- Crecimiento anual maderable por especies y clases diamétricas. (m³)

ESPECIES	Clases diamétricas								
	20	25	30	35	40	45	50	55	60
<i>P. halepensis</i>	0,0039	0,0044	0,0052	0,0063	0,0076	0,0089	0,0108	0,0121	0,0153
<i>P. laricio</i>	0,0051	0,0057	0,0065	0,0075	0,0090	0,0100	-	-	-
<i>P. pinaster</i>	0,0062	0,0078	0,0103	0,0117	0,0124	-	-	-	-
<i>Populus sp.</i>	0,0159	0,0150	0,0145	0,0165	0,0190	-	-	-	-
<i>Castanea vesca</i>	0,0041	0,0056	0,0064	0,0078	0,0084	0,0114	0,0156	0,0155	0,0165

ESPECIES CONIFERAS



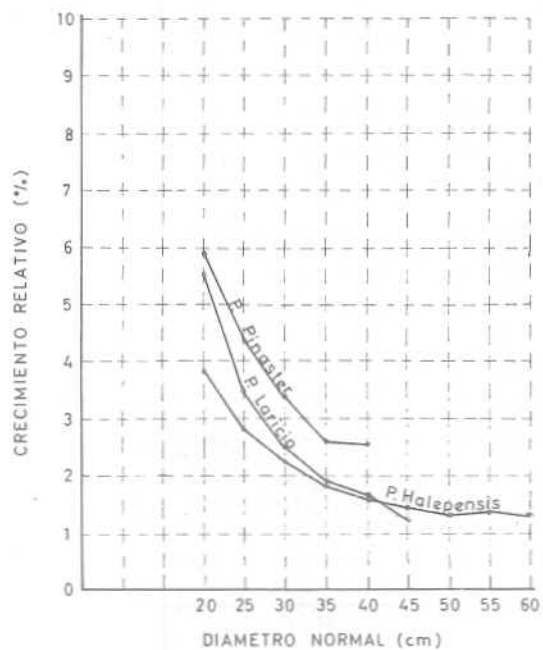
ESPECIES FRONDOSAS



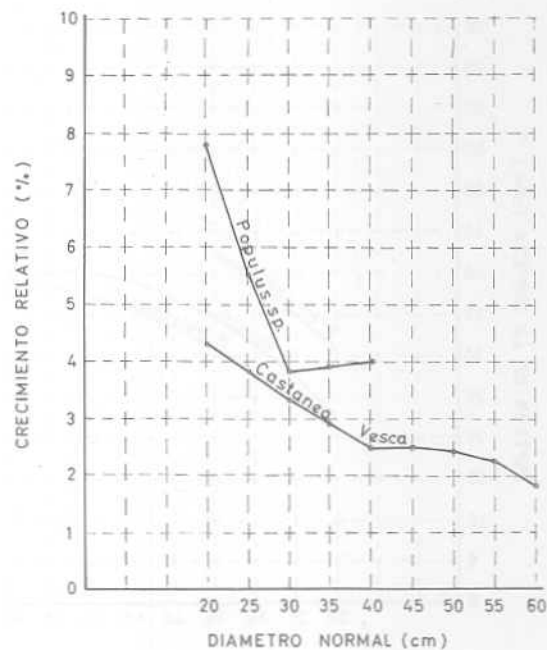
407.- Crecimiento relativo por especies y clases diamétricas (%)

ESPECIES	Clases diamétricas								
	20	25	30	35	40	45	50	55	60
<i>P. halepensis</i>	3,85	2,81	2,21	1,83	1,60	1,43	1,31	1,36	1,26
<i>P. laricio</i>	5,59	3,56	2,51	1,87	1,61	1,22	-	-	-
<i>P. pinaster</i>	5,95	4,41	3,47	2,69	2,61	-	-	-	-
<i>Populus sp.</i>	7,82	5,52	3,62	3,92	4,00	-	-	-	-
<i>Castanea vesca</i>	4,27	3,83	3,36	2,90	2,52	2,54	2,42	2,28	1,85

ESPECIES CONIFERAS



ESPECIES FRONDOSAS

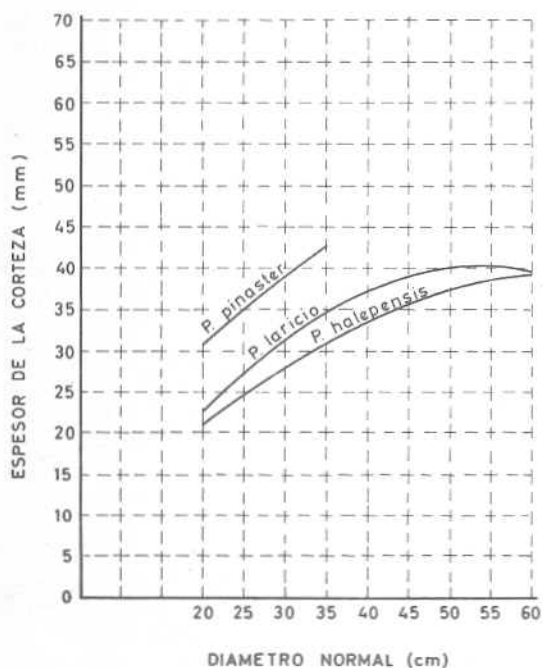


408.- Tanto por ciento del volumen de corteza por especies y clases diamétricas.

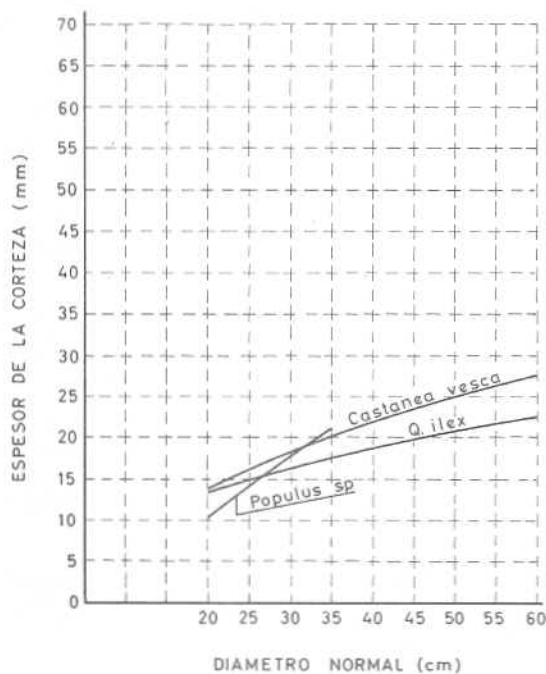
ESPECIES	Clases diamétricas								
	20	25	30	35	40	45	50	55	60
<i>P. halepensis</i>	21,00	20,51	19,71	18,75	17,67	16,51	15,29	14,03	12,73
<i>P. laricio</i>	19,13	18,55	17,84	17,06	16,23	15,36	14,47	13,56	12,63
<i>P. pinaster</i>	27,76	25,74	24,11	22,71	-	-	-	-	-
<i>Q. ilex</i>	12,92	11,47	10,45	9,67	9,05	8,53	8,09	7,69	7,34
<i>Populus sp.</i>	10,07	10,82	11,14	11,21	-	-	-	-	-
<i>Castanea vesca</i>	13,49	12,47	11,70	11,10	10,60	10,16	9,77	9,41	9,07

ESPESOR DE LA CORTEZA POR ESPECIES Y CLASES DIAMÉTRICAS

ESPECIES CONIFERAS

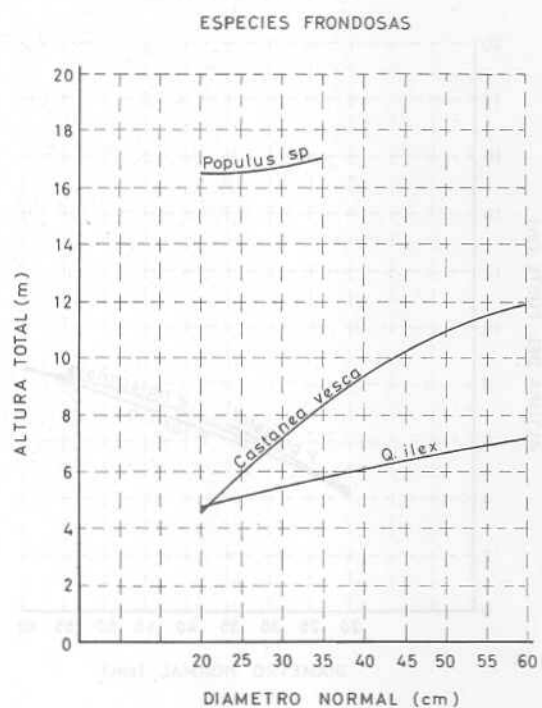
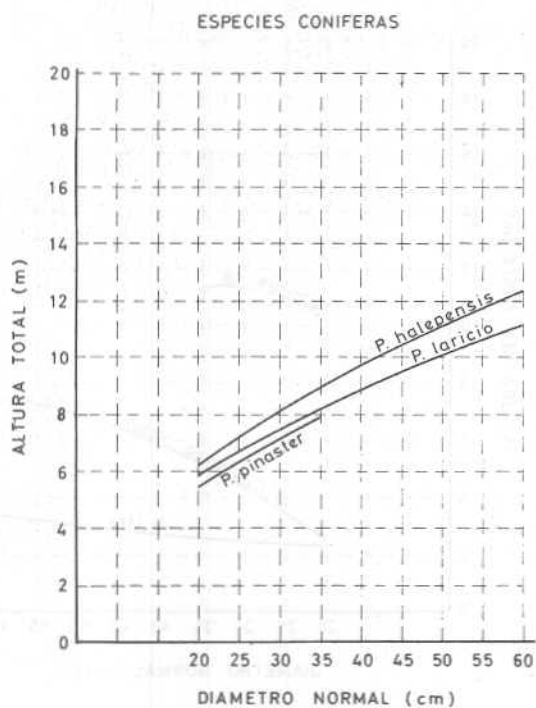


ESPECIES FRONDOSAS



409.- Altura total por especies y clases diamétricas (m).

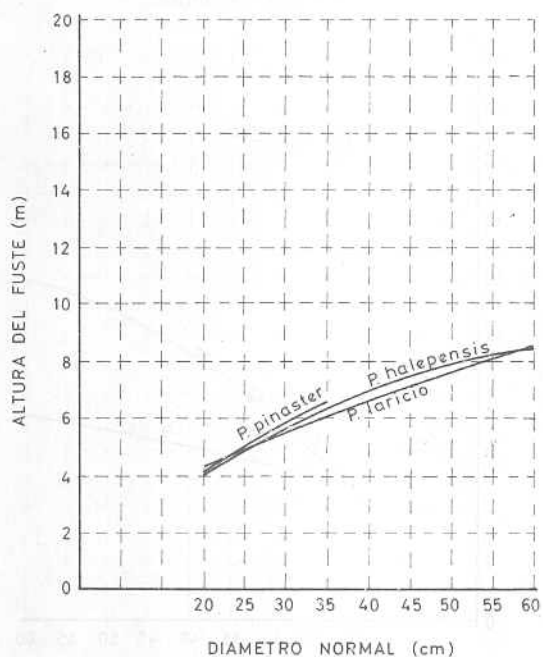
Especies	Clases diamétricas									
	20	25	30	35	40	45	50	55	60	
<i>P. halepensis</i>	6,22	7,19	8,10	8,94	9,72	10,44	11,10	11,69	12,22	
<i>P. laricio</i>	5,88	6,68	7,44	8,16	8,84	9,48	10,08	10,64	11,16	
<i>P. pinaster</i>	5,37	6,23	7,06	7,88	-	-	-	-	-	
<i>Q. ilex</i>	4,76	5,03	5,30	5,59	5,88	6,19	6,50	6,82	7,16	
<i>Populus sp.</i>	16,44	16,47	16,60	16,93	-	-	-	-	-	
<i>Castanea vesca</i>	4,52	5,92	7,19	8,32	9,32	10,19	10,92	11,52	11,98	



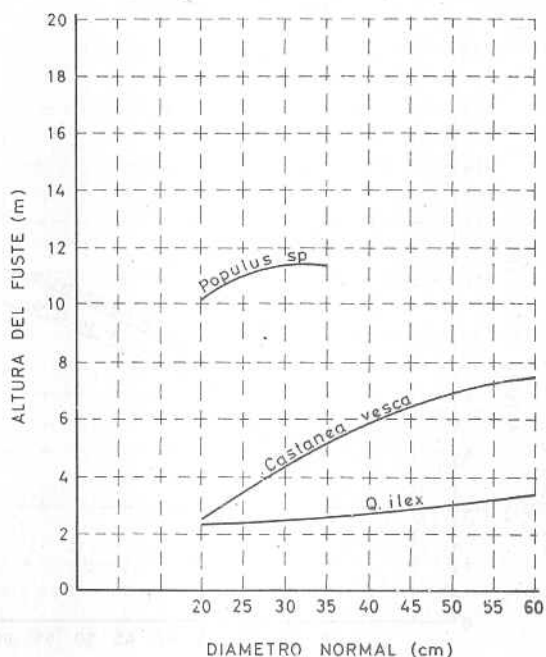
410.- Altura del fuste por especies y clases diamétricas. (m).

ESPECIES	Clases diamétricas									
	20	25	30	35	40	45	50	55	60	
<i>P. halepensis</i>	4,09	4,94	5,70	6,38	6,97	7,47	7,89	8,21	8,45	
<i>P. laricio</i>	4,38	4,99	5,58	6,14	6,68	7,19	7,67	8,13	8,57	
<i>P. pinaster</i>	4,14	4,95	5,76	6,58	-	-	-	-	-	
<i>Q. ilex</i>	2,35	2,45	2,56	2,67	2,79	2,91	3,05	3,19	3,34	
<i>Populus sp.</i>	10,05	11,00	11,42	11,29	-	-	-	-	-	
<i>Castanea vesca</i>	2,48	3,49	4,40	5,19	5,88	6,46	6,93	7,29	7,54	

ESPECIES CONIFERAS

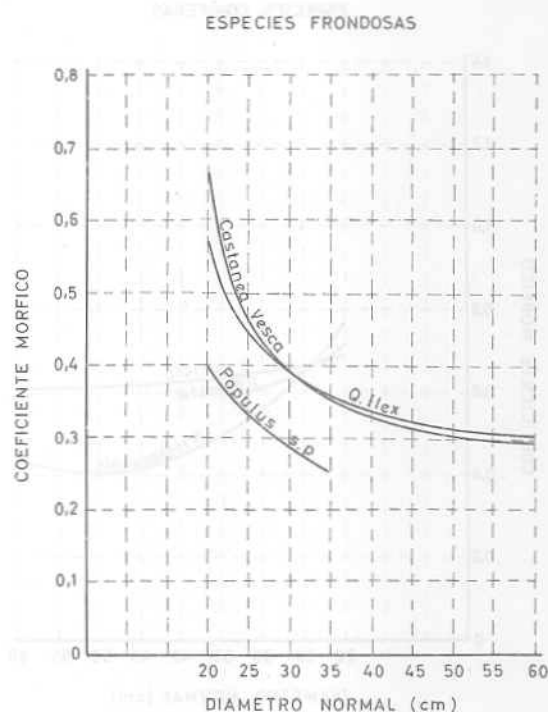
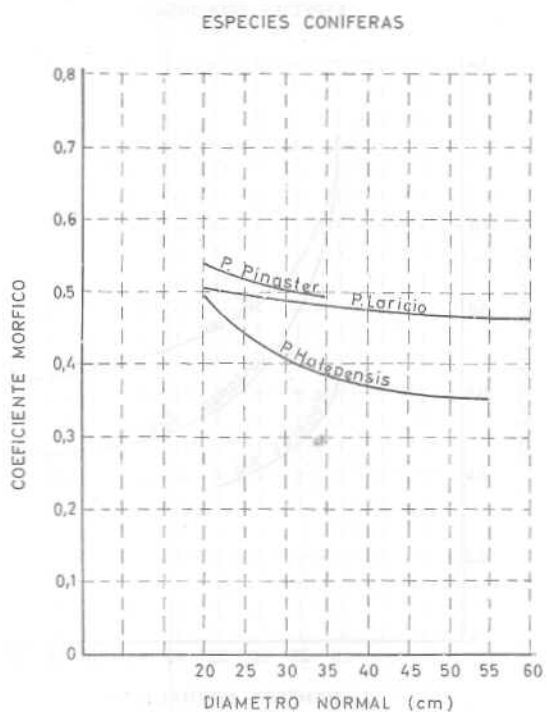


ESPECIES FRONDOSAS



411.- Coeficiente mórfico referido a la altura total por especies y clases diamétricas.

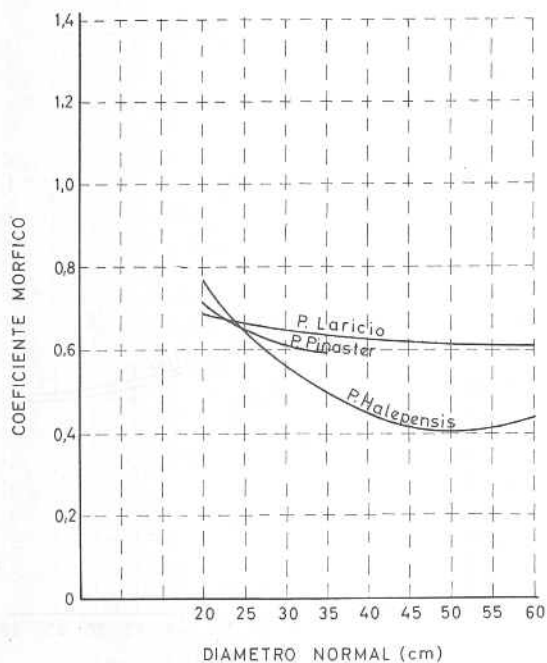
ESPECIES	Clases diamétricas									
	20	25	30	35	40	45	50	55	60	
P. halepensis	0,498	0,433	0,402	0,385	0,375	0,369	0,365	0,362	0,360	
P. laricio	0,511	0,492	0,483	0,478	0,475	0,473	0,472	0,471	0,470	
P. pinaster	0,549	0,518	0,503	0,495	-	-	-	-	-	
Q. ilex	0,568	0,455	0,396	0,361	0,339	0,325	0,315	0,307	0,302	
Populus sp.	0,402	0,325	0,282	0,255	-	-	-	-	-	
Castanea vesca	0,675	0,471	0,388	0,347	0,325	0,311	0,303	0,297	0,293	



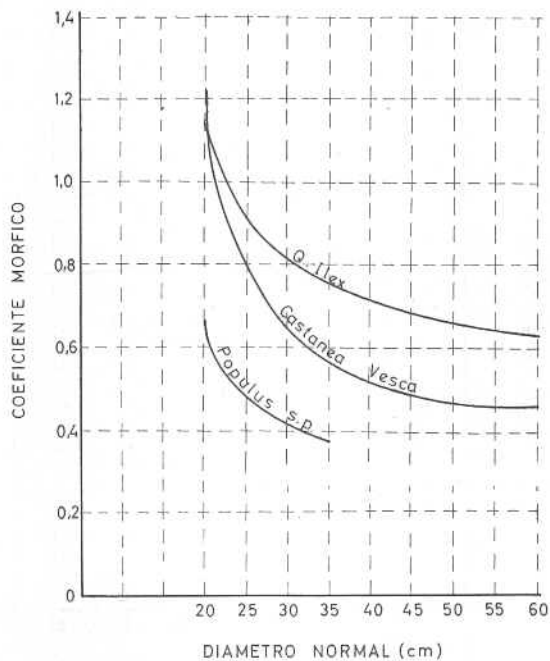
412.- Coeficiente mórfico referido a la altura del fuste por especies y clases diamétricas.

ESPECIES	Clases diamétricas									
	20	25	30	35	40	45	50	55	60	
<i>P. halepensis</i>	0,758	0,630	0,570	0,539	0,523	0,516	0,513	0,515	0,521	
<i>P. laricio</i>	0,686	0,658	0,644	0,635	0,629	0,624	0,620	0,616	0,613	
<i>P. pinaster</i>	0,713	0,652	0,616	0,592	-	-	-	-	-	
<i>Q. ilex</i>	1,149	0,933	0,821	0,756	0,716	0,689	0,671	0,658	0,648	
<i>Populus sp.</i>	0,659	0,485	0,410	0,383	-	-	-	-	-	
<i>Castanea vesca</i>	1,231	0,799	0,634	0,556	0,515	0,491	0,477	0,469	0,466	

ESPECIES CONIFERAS



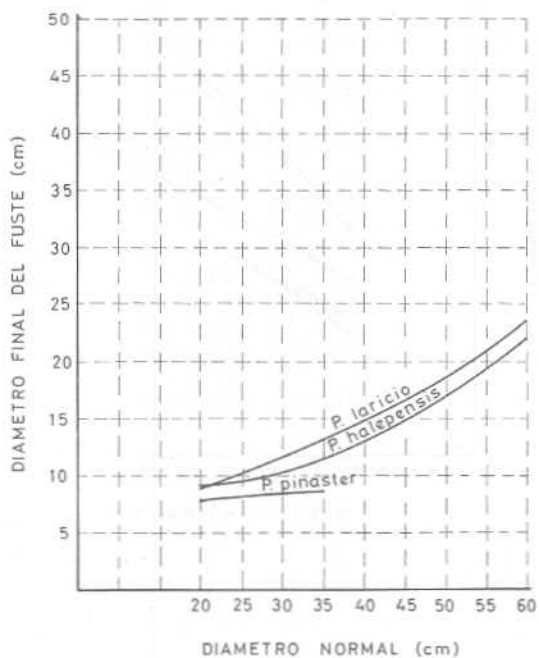
ESPECIES FRONDOSAS



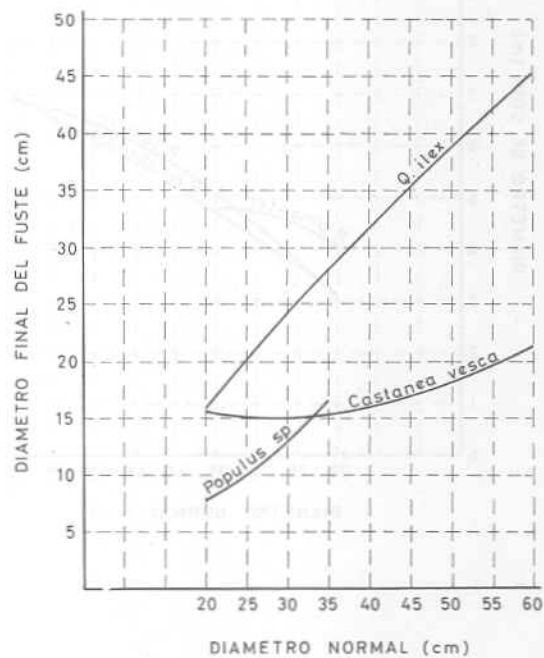
413.- Diámetro en punta delgada por especies y clases diamétricas. (cm).

ESPECIES	Clases diamétricas								
	20	25	30	35	40	45	50	55	60
<i>P. halepensis</i>	8,87	9,40	10,25	11,41	12,87	14,65	16,74	19,13	21,84
<i>P. laricio</i>	8,84	10,11	11,53	13,10	14,83	16,70	18,73	20,90	23,23
<i>P. pinaster</i>	7,61	7,72	7,93	8,24	-	-	-	-	-
<i>Q. ilex</i>	16,06	20,09	24,00	27,80	31,48	35,06	38,52	41,87	45,10
<i>Populus sp.</i>	7,88	9,90	12,86	16,76	-	-	-	-	-
<i>Castanea vesca</i>	15,62	15,12	14,98	15,20	15,78	16,72	18,02	19,67	21,69

ESPECIES CONIFERAS

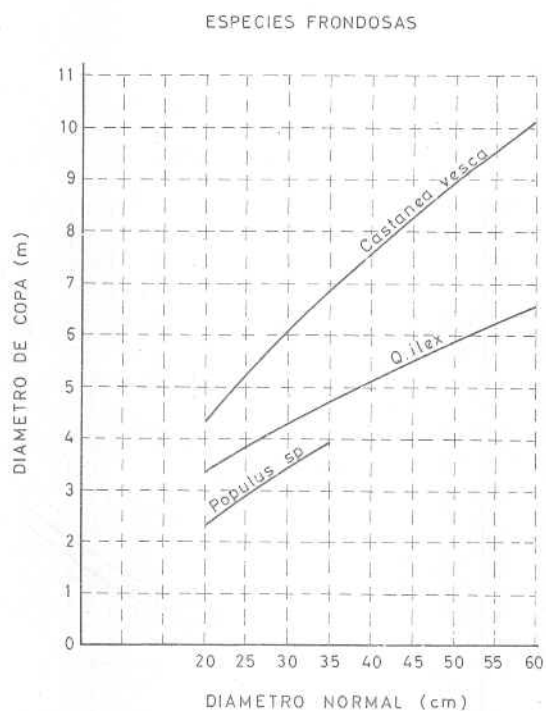
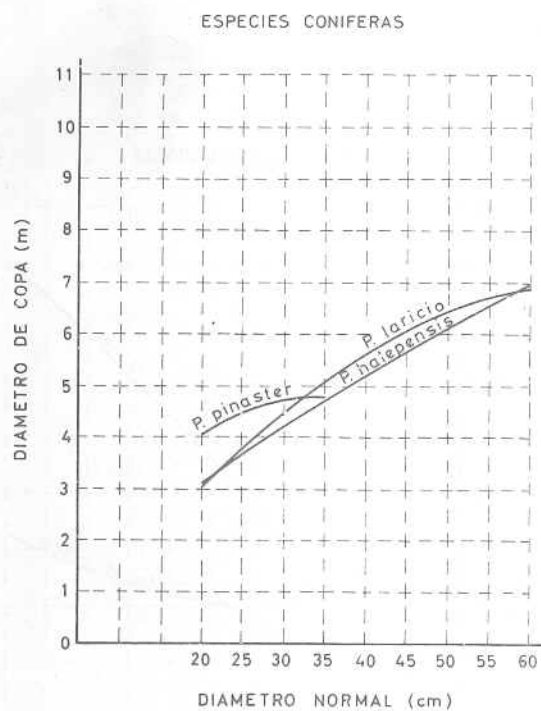


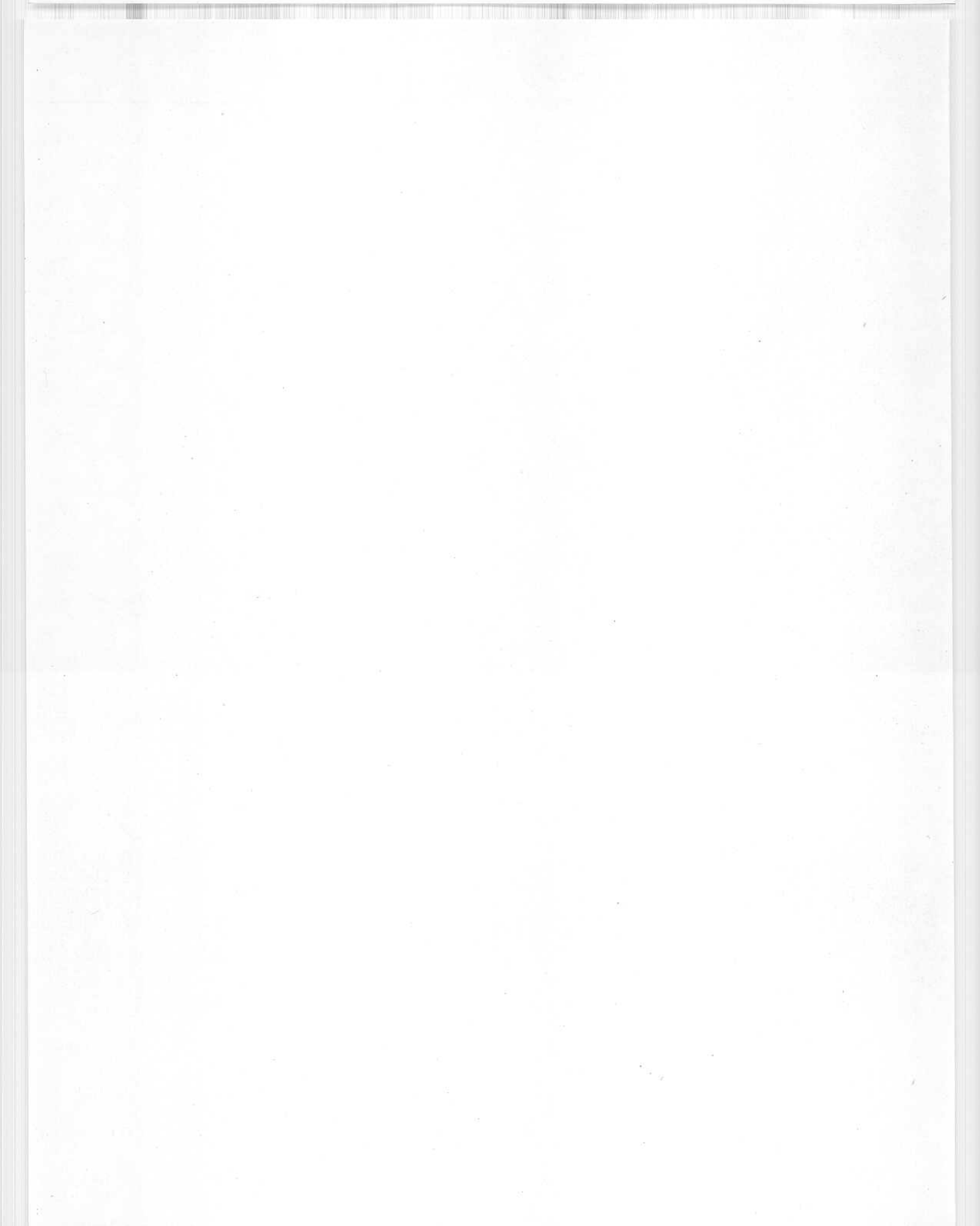
ESPECIES FRONDOSAS



414.- Diámetro de la copa por especies y clases diamétricas (m).

ESPECIES	Clases diamétricas									
	20	25	30	35	40	45	50	55	60	
<i>P. halepensis</i>	3,17	3,70	4,21	4,71	5,19	5,66	6,11	6,55	6,98	
<i>P. laricio</i>	3,05	3,79	4,45	5,04	5,57	6,02	6,40	6,71	6,94	
<i>P. pinaster</i>	2,89	3,48	4,13	4,85	-	-	-	-	-	
<i>Q. ilex</i>	3,32	3,81	4,28	4,72	5,14	5,54	5,92	6,27	6,60	
<i>Populus sp.</i>	2,30	2,93	3,48	3,95	-	-	-	-	-	
<i>Castanea vesca</i>	4,31	5,22	6,08	6,89	7,64	8,33	8,98	9,56	10,09	









PRIMER INVENTARIO FORESTAL DE ESPAÑA
CUADERNO PROVINCIAL N.º 4.—ALMERIA